
Predictive Policing

**Eine interdisziplinäre Betrachtung unter besonderer Berücksichtigung
polizeirechtlicher Implikationen**

Martin Thüne

Dissertation

zur Erlangung des Grads eines Doktors der Rechtswissenschaft (Dr. iur.)
der Universität Erfurt, Staatswissenschaftliche Fakultät

2020

Gutachter: Prof. Dr. Manfred Baldus

Gutachter: Prof. Dr. Guido Mehlkop

Datum der Disputation: 17. Juli 2020

Redigierte Auflage

URN: urn:nbn:de:gbv:547-202001217

Auszug aus der vom US-amerikanischen Science-Fiction-Autor Robert K. DICK verfassten und im Jahr 1956 erstmals erschienenen Kurzgeschichte *The Minority Report*:

„Sie waren beim Fahrstuhl angekommen. Während der sie rasch nach unten brachte, sagte Anderton: ‚Was die strikte Einhaltung des Gesetzes angeht, haben Sie das grundlegende Hindernis bei der Umsetzung der Methodologie von Prä-Verbrechen vermutlich erkannt. Wir erfassen Individuen, die gegen keinerlei Gesetz verstoßen haben.‘

‚Was sie aber mit Sicherheit tun werden‘, bekräftigte Witwer voller Überzeugung.

‚Glücklicherweise *nicht* – wir schnappen sie uns nämlich, noch bevor sie ein Gewaltverbrechen begehen können. Also ist die Tat an sich rein metaphysisch. Wir behaupten, sie sind schuldig. Sie wiederum behaupten ununterbrochen, sie seien unschuldig. Und in gewissem Sinne *sind* sie unschuldig.‘

Der Fahrstuhl spuckte sie aus, und wieder gingen sie einen gelben Korridor entlang. ‚In unserer Gesellschaft gibt es keine Schwerkverbrechen‘, fuhr Anderton fort, ‚dafür haben wir ein Straflager voller Pseudoverbrecher.“¹

Der im Ausschnitt auftretende John Allison ANDERTON leitet die futuristische Polizeieinheit „Prä-Verbrechen“ (engl. Precrime), die aufgrund eines speziellen Prognoseverfahrens in der Lage ist, Verbrecher festzunehmen, noch bevor sie ihre Tat begehen. ANDERTON, der in absehbarer Zeit in den Ruhestand wechseln wird, empfängt seinen künftigen Nachfolger Ed WITWER an dessen ersten Arbeitstag im Behördengebäude. Auf dem Weg zur Analyseabteilung kommt es zur oben aufgeführten Begebenheit.

¹ DICK (2016), S. 135.

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	9
Abbildungsverzeichnis	10
Tabellenverzeichnis	11
1 Einleitung	13
2 Erkenntnisinteresse und Methodik	21
2.1 Untersuchungsgegenstand und leitende Forschungsfrage	21
2.2 Methodisches Vorgehen	22
2.2.1 Erhebungsverfahren	24
2.2.2 Aufbereitungs- und Auswerteverfahren	27
3 Der Blick in die Kristallkugel (?) – Zur Technik des Predictive Policing	29
3.1 Begriff und Gegenstand	29
3.2 Genese des Predictive Policing	36
3.3 Theoretischer Bezugsrahmen – Eine Einführung	55
3.3.1 Kriminologisch-sozialwissenschaftliche Grundlagen	57
3.3.1.1 (Near) Repeat Victimization	57
3.3.1.2 Rational Choice Approach	59
3.3.1.3 Lifestyle Approach	61
3.3.1.4 Routine Activity Theory	62
3.3.1.5 Broken Windows Theory	63
3.3.1.6 Multiple Causation Approach	65
3.3.2 Informationstechnisch-mathematische Grundlagen	68
3.3.2.1 Stochastik	68
3.3.2.2 Big Data	73
3.3.2.3 Data Mining	78
3.3.2.4 Predictive und Prescriptive Analytics	78
3.3.2.5 Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen, Deep Learning	80
3.4 Zwischenergebnis	90

4	Aktuelle Verfahrenslösungen und (Pilot-)Projekte in der BRD	93
4.1	(Primär) Nicht-personenbezogene Ansätze	93
4.1.1	Raumbezogenes Predictive Policing	94
4.1.1.1	Precobs (Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen)	95
4.1.1.2	PreMap (Niedersachsen)	107
4.1.1.3	SKALA (Nordrhein-Westfalen)	111
4.1.1.4	KrimPro (Berlin)	122
4.1.1.5	KLB-operativ (Hessen)	124
4.1.1.6	Sonstige Projekte (Brandenburg, Hamburg, Bund)	127
4.1.2	Social Media Intelligence	130
4.2	(Primär) Personenbezogene Ansätze	132
4.2.1	Radar-iTE	133
4.2.2	Passenger Name Records	138
4.3	Zwischenergebnis	146
5	Untersuchung der polizeirechtlichen Implikationen von Predictive Policing	149
5.1	Zwischen Gefahrenabwehr und Strafverfolgung – eine grundlegende Einordnung	152
5.2	Polizeiliche Aufgabeneröffnung	156
5.3	Besondere Aspekte der Datenverarbeitung	158
5.3.1	Nutzung von Daten mit Personenbezug und aus öffentlichen Quellen	160
5.3.2	Schaffung expliziter Ermächtigungsgrundlagen: das Beispiel des § 25a HSOG	171
5.3.3	Datenschutzrechtliche Risiken und Chancen	176
5.3.4	Regulierungsbedarf	184
5.4	Polizeirechtliche Klassifizierung des Prognoseergebnisses	189
5.4.1	Qualität der Prognose	191
5.4.1.1	Öffentliche Berichterstattung	192
5.4.1.2	Interviewauswertung	196
5.4.1.3	Fachliteratur und Evaluationsstudien	201
5.4.1.4	Zwischenergebnis	211
5.4.2	Polizeirechtliche Konsequenzen	213
5.4.2.1	Einordnung in die Gefahrensystematik	213
5.4.2.2	Zulässigkeit von Folgemaßnahmen	222
5.4.2.3	Handlungspflichten	227
5.4.2.4	Zwischenergebnis	235

6	Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse	237
6.1	Predictive Policing als Instrument zur musterbasierten Gefahrenverdachtserkennung	237
6.2	Regulative Erfordernisse	242
7	Fazit und Ausblick	245
	Literaturverzeichnis	251
	Anhang	
1	Entwicklung der Google-Suchanfragen zum Thema „Predictive Policing“ im Zeitverlauf	269
2	Auszugsweise Darstellung besuchter Veranstaltungen	270
3	Exemplarisches Genehmigungsschreiben zur Interviewdurchführung (hier: Innenministerium NRW)	273
4	Transkriptionsregeln	274
5	Interviewtranskript Alexander Gluba (LKA Niedersachsen)	275
6	Interviewtranskript Dr. Felix Bode (LKA Nordrhein-Westfalen)	297
7	Interviewtranskript Günter Okon (LKA Bayern)	318

Abkürzungsverzeichnis

BJA	Bundeskriminalamt
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CompStat	Compare Stat(istic)s bzw. Computer Comparison Statistics (ein computergestütztes Analyse- und Crime-Mapping-Programm der US-Polizei)
EuGH	Europäischer Gerichtshof
IBM	International Business Machines Corporation (IT-Unternehmen)
IfmPt	Institut für musterbasierte Prognosetechnik (deutsche Firma, welche die Prognose-Software Precobs entwickelt und vertreibt)
KLB-operativ	Kriminalitätslagebild-operativ (Prognose-Software der Polizei Hessen)
KrimPro	Kriminalitätsprognose (Prognose-Software der Polizei Berlin)
LAPD	Los Angeles Police Department
LKA	Landeskriminalamt
MPD	Memphis Police Department
MPICC	Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht
NRW	Nordrhein-Westfalen
NYPD	New York Police Department
PNR	Passenger Name Record (ein elektronischer Datensatz, in dem personenbezogene Informationen über einen Reisenden sowie Angaben zum Reiseverlauf gespeichert werden)
Precobs	Pre Crime Observation System (kommerzielle Prognose-Software der Firma IfmPt; eingesetzt u.a. durch die Polizeien in Bayern, Baden-Württemberg und Sachsen)
PreMAP	Predictive Mobile Analytics for Police (Prognose-Software der Polizei Niedersachsen)
Radar-iTE	Regelbasierte Analyse potentiell destruktiver Täter zur Einschätzung des akuten Risikos – Islamistischer Terrorismus (Prognoseinstrument des BKA)
SKALA	System zur Kriminalitätsauswertung und Lageantizipation (Prognose-Software der Polizei Nordrhein-Westfalen)
UA	Untersuchungsausschuss
UCLA	University of California, Los Angeles

Im Übrigen wird verwiesen auf KIRCHNER, H. / BÖTTCHER, E.: *Abkürzungsverzeichnis der Rechtssprache*. Berlin: De Gruyter (⁹2018).

Abbildungsverzeichnis

1	Klassifikation grundsätzlicher Predictive-Policing-Varianten	35
2	Screenshot der CompStat 2.0-Web-Oberfläche	43
3	PredPol-Benutzeroberfläche mit Hervorhebung einiger grundlegender Funktionen	50
4	Schematische Darstellung des Predictive-Policing-Prozesses	56
5	Spezifische Ausprägungen von Big Data Analytics	80
6	(Teil-)Disziplinen künstlicher Intelligenz	81
7	Modellhafte Darstellung der Struktur eines künstlichen neuronalen Netzwerks	87
8	Exemplarische Darstellung einer Precobs-Prognosegrafik	104
9	Exemplarische Darstellung einer PreMAPs-Prognosegrafik	110
10	Projektorganisation SKALA	112
11	Exemplarische Darstellung einer SKALA MAP – Prognosegrafik (inkl. Heat-Map-Visualisierung)	118
12	links – Wohnquartier (Beispiel); rechts – Beispielkarte WED-Wahrscheinlichkeiten des Polizeibezirks Köln	118
13	Exemplarische Darstellung einer KrimPro-Prognosegrafik	123
14	Exemplarische Darstellung eines Kartenausschnitts aus KLB-operativ	126
15	Weltweites Interesse am Thema „Predictive Policing“ im Zeitraum zwischen 2009 und Mitte 2019 (via Google Trends)	269
16	Deutschlandweites Interesse am Thema „Predictive Policing“ im Zeitraum zwischen 2009 und Mitte 2019 (via Google Trends)	269

Tabellenverzeichnis

1	Exemplarische Darstellung von in ausgewählten Polizeien der Bundesländer eingesetzten Geoinformationssystemen	44
2	Ausgewählte Attribute soziostruktureller Daten als Prädiktoren für eine Modellierung	116

1 Einleitung

Das Aufstellen von *Prognosen* spielt im Rahmen polizeilicher Tätigkeit eine wichtige Rolle: Jeder sich abzeichnende Einsatz, ob zeitlich akut – z.B. im Rahmen einer gerade stattfindenden Schlägerei – oder noch in einiger Ferne liegend – z.B. im Vorfeld einer angemeldeten Demonstration – verlangt den eingesetzten Beamten² eine Prognose ab. Im polizeilichen Alltag basiert diese Voraussage künftiger Entwicklungen auf „Grundinformationen“, die meist relativ aktuell vorliegen (z.B. in Form eines Notrufs) und die überhaupt erst den Anlass für einen Prognoseprozess darstellen. Ein Prognoseurteil versetzt die eingesetzten Beamten sodann bestenfalls in die Lage, die „richtigen“ Entscheidungen zu treffen, um – möglichst rechtzeitig – eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit, z.B. in Form einer drohenden Straftat, abzuwenden.

Doch nicht immer gibt es Hinweise bzw. Grundinformationen, die auf ein entsprechendes Unheil hindeuten. Eine fundierte Prognoseerstellung ist somit von Beginn an vereitelt; die Einleitung geeigneter Gefahrenabwehrmaßnahmen demzufolge nicht möglich. Wenn es aber keine konkreten Hinweise auf eine drohende Straftat gibt, wie soll die Polizei dann imstande sein, ihrem Auftrag der Gefahrenabwehr – mithin der Straftatenverhütung – effektiv nachzukommen? Die Frage nach einer effektiv(er)en Verhütung von Straftaten treibt nicht nur Kriminalisten um, sie war und ist auch Gegenstand teils visionärer Überlegungen von Schriftstellern und Filmemachern:

Bereits in den 1950er Jahren verfasste der Science-Fiction-Autor Phillip K. DICK, der zahlreiche literarische Vorlagen für spätere Kinoklassiker lieferte, eine Kurzgeschichte mit dem Titel „The Minority Report“³. Der Plot, der in ferner Zukunft spielt, handelt von einer speziellen Polizeieinheit, die auf den Namen „Precrime“ („Prä-Verbrechen“) hört. Den Kern der Einheit bilden

² In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die jeweilige Aussage erforderlich ist.

³ DICK (1956).

drei Mitarbeiter, die infolge eines angeborenen Defekts über hellseherische Kräfte verfügen, die sog. „Precogs“ (angelehnt an das Wort „Präkognition“). Sie sind in der Lage, in traumhaften Visionen Verbrechen vor auszusehen, noch bevor sich diese konkret ereignen. Eine spezielle Computersoftware wertet die autark erstellten Vorhersageberichte der drei „Precogs“ aus und prüft sie auf Kongruenz. In der Regel sind die Prognosen deckungsgleich und gelten damit als valide. Auf dieser Grundlage sehen sich die übrigen Polizisten in die Lage versetzt, zukünftige Verbrecher, v.a. Mörder, noch vor ihrer konkreten Tatbegehung festzunehmen und sie in Internierungslagern zu sichern. Die meisten Verbrechen können so rechtzeitig verhindert werden. In einigen Fällen kommt es allerdings zu Abweichungen im Vorhersageverhalten der „Precogs“. Die unterstützende Computersoftware erstellt dann einen Mehrheits- sowie einen Minderheitenbericht – den namensgebenden *Minority-Report*. Die Berichte werden von erfahrenen Ermittlern ausgewertet und eine abschließende Entscheidung getroffen. Im Verlauf der Kurzgeschichte wachsen die Zweifel an der Vorhersagegenauigkeit des Precrime-Systems: Sollten Verdächtige, insb. nach voneinander abweichenden Vorhersagen, etwa zu Unrecht in Präventivhaft genommen worden sein? Trotz zahlreicher Verstrickungen und Ungereimtheiten kann sich die Methode letztlich behaupten. Am Ende der Kurzgeschichte entscheidet der Leser selbst, ob er diese Art von Verbrechensbekämpfung als erstrebenswerte Innovation oder eher als Dystopie bewertet.

Offenbar inspiriert von DICKS Zukunftsvisionen verfasste der bekannte Regisseur Steven SPIELBERG ein gleichnamiges Drehbuch und orientierte sich dabei in den Grundzügen an „Minority Report“. Zusätzlich eingearbeitet wurden eigens erstellte Trendprognosen für das Jahr 2054. SPIELBERG hatte diese in Zusammenarbeit mit Zukunftsforschern erstellt. Tatsächlich werden bestimmte Elemente und Ideen des 2002 erschienenen Films als mögliche Zukunftsentwicklungen angesehen.⁴

⁴ Vgl. HÜTTMANN (2002); MAURER (2002) sowie <https://de.wikipedia.org/wiki/Minority_Report>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

Ob es bis zur Umsetzung der Grundidee des Buch- und Filmklassikers allerdings bis zum Jahr 2054 dauern wird, erscheint mit Blick auf die Schlagzeilen der Tagespresse fraglich, denn schon seit einiger Zeit häufen sich Meldungen ähnlich wie diese:

„Digitaler Kampf gegen Einbrecher: Deutschland sucht den Super-Algorithmus“⁵

„Essener Ermittler wollen Straftaten künftig voraussagen“⁶

„Kommissar Computer. Kann man am Bildschirm Verbrechen verhindern? Seit einigen Monaten wird in mehreren Bundesländern das ‚Precobs‘-System verwendet. Ein Besuch in der Einsatz-Zentrale in Baden-Württemberg.“⁷

In der Tat haben in der Bundesrepublik verschiedene Polizeidienststellen bereits vor einigen Jahren damit begonnen, spezielle Software einzusetzen, welche die polizeiliche Prognosefähigkeit auf eine neue Ebene heben soll. Damit folgen sie einem Trend, der vornehmlich in den USA initiiert und vorangetrieben wurde: dem des *Predictive Policing* (dt.: *prädiktive* oder auch *vorausschauende Polizeiarbeit*). Wenngleich weder begrifflich noch inhaltlich eine einheitliche Definition für dieses Konzept existiert, so ist darunter im Wesentlichen die auf komplexen Algorithmen beruhende, computergestützte Berechnung künftiger Kriminalitätsrisiken auf der Grundlage verfügbarer (Massen-)Daten zu verstehen.⁸ Mit Hilfe solcher Berechnungen werden aktuell bspw.

- in Bezug auf ein bestimmtes Delikt, z.B. einen Wohnungseinbruchsdiebstahl,
- für einen definierten geografischen Bereich, z.B. ein Stadtviertel oder einen Straßenzug,
- und für einen bestimmten, relativ naheliegenden Zeitraum, z.B. die nächsten 48 Stunden,

Tatbegehungswahrscheinlichkeiten ermittelt und meist in Form einer kartografischen Darstellung sichtbar gemacht. Nach allgemeinem Verständnis sollen im Ergebnis dieser Analysen „[...] zukünftige Straftaten antizipiert und verhindert bzw. angemessene Reaktionen ermöglicht werden [...]“⁹.

⁵ NEUERER (2017).

⁶ MAIBAUM (2016).

⁷ KELNBERGER (2016).

⁸ Entsprechende Definitionsansätze liefern z.B. GLUBA (2014), (2016) sowie LEGNARO / KRETSCHMANN (2015).

⁹ GLUBA (2014), S. 349 m.w.N.

Insbesondere in den USA ist man von der Wirksamkeit dieses Ansatzes schon seit Längerem überzeugt. Bereits im Jahr 2011 gaben im Rahmen einer Befragung 70 Prozent der teilnehmenden Polizeidienststellen an, Predictive-Policing-Software zu nutzen. Für einen Ausbau ihrer Predictive-Policing-Konzepte bis 2016 sprachen sich 90 Prozent der Dienststellen aus.¹⁰ Auch in anderen Ländern wie z.B. Australien, Südafrika, Großbritannien, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz werden entsprechende Konzepte erprobt oder sind bereits in den Regelbetrieb überführt. In Deutschland haben erste Polizeibehörden wohl spätestens im Jahr 2014 mit der testweisen Nutzung der Software begonnen, so etwa in Bayern und Nordrhein-Westfalen.¹¹ Mittlerweile existieren entsprechende (Pilot-) Projekte in zahlreichen weiteren Bundesländern. Ein bekannter Forscher im Bereich Predictive Policing in Deutschland, der Soziologe und Mitarbeiter der Landeskriminalamts Niedersachsen GLUBA, führte 2016 auf einer Fachtagung aus, dass das Thema politisch, medial, wissenschaftlich und polizeilich in Deutschland angekommen sei.¹² Rückblickend kann diese These u.a. mit Verweis auf einen Pressebericht bestätigt werden, der etwa zeitgleich erschienen ist und der die Veröffentlichung der Kriminalstatistik des Bundes für das Jahr 2015 zum Inhalt hatte. In Bezug auf die zum damaligen Zeitpunkt stark ansteigenden Deliktszahlen im Bereich des Wohnungseinbruchs wird der Staatssekretär im Bundesinnenministerium zitiert. Nach Angaben der Zeitung forderte er

„[...] einen verstärkten Einsatz von Computerprogrammen, die die Wahrscheinlichkeit berechnen können, mit der in bestimmten Gegenden Einbrüche verübt werden. Dieses ‚Predictive Policing‘ sei ein ‚erfolgreiches Instrument zur Bekämpfung der Einbruchskriminalität‘ [...]“.¹³

¹⁰ Vgl. HESS / ORTHMANN / LIM CHO (2013), S. 204.

¹¹ Vgl. BT-Drs. 18/3703 (2015).

¹² Der Verfasser nahm an dieser Tagung zum Thema „Predictive Analytics / Predictive Policing“ teil (s. Anhang 2). Es dürfte sich dabei um die erste themenbezogene Zusammenkunft von Polizeipraktikern, Software-Entwicklern und Wissenschaftlern dieser Art in Deutschland gehandelt haben.

¹³ BEWARDER / LUTZ (2016).

Darüber hinaus müssten

„[...] technische Wege gefunden werden, das Instrument bundesweit nutzen zu können und – noch viel wichtiger – auch der Wille bestehen, das Predictive Policing flächendeckend einzusetzen [...]“. ¹⁴

In deutlichem Kontrast zu den zahlreich vorhandenen, oft euphorisch anmutenden Verlautbarungen über Predictive Policing stellte sich allerdings über lange Zeit die Menge des im deutschsprachigen Raum verfügbaren Forschungs- und Literaturmaterials dar. So kritisierte GLUBA im Jahr 2014, also mit Beginn der ersten Pilotprojekte in Deutschland, dass „Ausarbeitungen zur konkreten Ausgestaltung der Prognosen [...] selten“ ¹⁵ und „[...] die Erkenntnislage doch sehr defizitär“ ¹⁶ sei, wenn es um Wirkungsbelege gehe. Auch in seinem zwei Jahre später erschienenen Aufsatz mit dem vielsagenden Titel „Mehr offene Fragen als Antworten: Was für eine Bewertung des Nutzens von Predictive Policing noch zu klären ist“ ¹⁷ wird auf die nach wie vor bestehenden unterschiedlichen Vorstellungen und Lesarten sowie die in Teilen unbefriedigende Forschungssituation hingewiesen. *Aus heutiger Sicht* kann konstatiert werden, dass diesbezüglich in den vergangenen zwei bis drei Jahren ein Wandel stattgefunden hat: Die Menge an verfügbarem Material ist insgesamt deutlich angewachsen – ein Umstand, der auch mit dem steigenden öffentlichen Interesse an Predictive Policing korrespondieren dürfte. ¹⁸ Bei genauerer Betrachtung fällt gleichwohl auf, dass etliche Beiträge nach wie vor im Ungefähren bleiben, v.a. was Grundlagen und Konfliktfelder anbelangt. ¹⁹

¹⁴ BEWARDER / LUTZ (2016).

¹⁵ GLUBA (2014), S. 350.

¹⁶ Ebd., S. 351.

¹⁷ GLUBA (2016), S. 53 ff.

¹⁸ Neben einer Zunahme an themenbezogene Veranstaltungen, Veröffentlichungen und Medienberichten deutet darauf auch die Trendentwicklung der Google-Suchanfragen hin. Eine entsprechende grafische Aufbereitung findet sich in Anhang 1.

¹⁹ Dies beginnt bspw. schon mit der *Vorstellung* darüber, was mit den durch Predictive-Policing-Verfahren erlangten Prognoseergebnissen bezweckt werden kann bzw. soll: So existiert einerseits die Auffassung, die Prognosen hätten „rein unterstützenden Charakter“ und insofern keinerlei Einfluss auf polizeiliche (Eingriffs-)Maßnahmen, andererseits sollen entsprechende Prognosen als Grundlage für konkretes Eingriffshandeln dienen.

Neben Fragestellungen, die den technischen Ablauf sowie die Wirksamkeit von Predictive Policing betreffen, sind es juristische Aspekte, die oft nur auszugsweise bzw. kursorisch untersucht und diskutiert wurden. Dazu zählen bspw.²⁰ Fragen zu

(1) der verwendeten Datengrundlage:

Die verschiedenen Predictive-Policing-Konzepte reichen hier von

- (a) der ausschließlichen Nutzung nicht-personenbezogener, bei den Polizeibehörden bereits vorhandener Daten über
- (b) die Anreicherung solcher Daten mit polizeiexternen, teils zugekauften Informationen (z.B. über Wetter, Veranstaltungsgeschehen, Social-Media-Inhalte, sozioökonomische Daten) bis hin zu
- (c) der Verarbeitung personenbezogener Daten.

(2) der Funktionsweise der eingesetzten Algorithmen:

Die verwendeten Algorithmen werden

- (a) in einigen Fällen von privaten Softwarefirmen bereitgestellt. Ein Einblick in deren konkrete Funktionsweise wird mit Verweis auf die Wahrung von Geschäftsinteressen offenbar nicht gewährt.
- (b) in anderen Fällen von den Polizeibehörden selbst entwickelt. Die Funktionsweise ist für die Akteure somit grundsätzlich nachvollziehbar.

(3) der polizeirechtlichen Klassifizierung des Prognoseergebnisses:

Die Frage, wie die erstellten Prognoseergebnisse aus polizeirechtlicher Perspektive einzuordnen sind, ist in Bezug auf die Rechtslage in der Bundesrepublik Deutschland über lange Zeit kein Gegenstand fundierter, wissenschaftlicher Auseinandersetzung gewesen. Die (wenigen) Beiträge, die sich dieser Problemstellung zwischenzeitlich angenommen haben, bearbeiten sie regelmäßig nur in Auszügen sowie relativ abstrakt, d.h. ohne hinreichende Berücksichtigung der tatsächlichen empirisch-technischen Funktionsweisen entsprechender Programme.

²⁰ Die Aufzählung soll einen ersten, überblicksartigen Einblick in relevante Fragestellungen bieten und ist in diesem Sinne nicht als abschließend zu betrachten.

(4) den daraus folgenden Konsequenzen für das polizeiliche Handeln:

Je nach Befund der juristischen Bewertung von Prognoseprozess und -ergebnis ergeben sich im Rahmen von Predictive Policing möglicherweise Folgewirkungen bzgl.

- (a) der polizeilichen Handlungsoptionen, ggf. aber auch hinsichtlich
- (b) entsprechender Handlungspflichten.

Vor dem Hintergrund einer deutlich angestiegenen thematischen Relevanz, der möglicherweise mit diesem Konzept verbundenen individuellen und gesellschaftlichen Folgewirkungen sowie der zahlreichen, teils ungeklärten juristischen Fragestellungen besteht ein besonderer Bedarf an einer detaillierten Auseinandersetzung mit Predictive Policing. Im Rahmen der vorliegenden Dissertationsschrift soll daher der Versuch unternommen werden, den Wissensstand zum Themenkomplex „Predictive Policing“ auf Grundlage verfügbarer Literatur überblicksartig aufzuarbeiten (Gliederungspunkt 3), zentrale (Pilot-)Projekte in der Bundesrepublik Deutschland vorzustellen (Gliederungspunkt 4) sowie die wesentlichen polizeirechtlichen Implikationen des Predictive Policing zu identifizieren und einer juristischen Bewertung zu unterziehen (Gliederungspunkt 5). Weil die Untersuchungsschritte umfangreich und zuweilen komplex sind, gilt es, die Kernergebnisse anschließend in verdichteter Form zu präsentieren (Gliederungspunkt 6). Ein mit einem Ausblick verbundenes Fazit bildet den Schluss der Arbeit (Gliederungspunkt 7).

In einem ersten Schritt sollen jedoch das Erkenntnisinteresse sowie die der Arbeit zugrunde liegende Untersuchungsmethodik im Fokus stehen (Gliederungspunkt 2).

2 Erkenntnisinteresse und Methodik

2.1 Untersuchungsgegenstand und leitende Forschungsfrage

Gegenstand der vorliegenden Dissertationsschrift ist eine Betrachtung des sog. „Predictive Policing“. Die Untersuchung dient im Kern der Beantwortung der Frage, *welche polizeirechtlichen Implikationen sich mit der Anwendung von Predictive-Policing-Techniken ergeben.*

Die Beantwortung dieser übergeordneten Fragestellungen schließt die Erörterung folgender Teilfragen mit ein:

1. Was ist unter Predictive Policing zu verstehen, wie funktionieren diese Techniken und in welcher Art und Weise werden sie praktisch eingesetzt?
2. Welche Rechtsprobleme wirft die Anwendung von (bestimmten) Predictive-Policing-Techniken ggf. auf?
3. In welchen Grenzen ist die polizeiliche Anwendung von Predictive-Policing-Techniken nach geltendem Recht zulässig?
4. Wie ist das mittels Predictive-Policing-Techniken erlangte Prognoseergebnis speziell im Hinblick auf den bzw. die polizeirechtlichen Gefahrenbegriff(e) einzuordnen?
5. Welche polizeilichen Folgemaßnahmen können zulässigerweise auf solche Prognosen gestützt werden?
6. Ergeben sich aus den mittels Predictive-Policing-Verfahren erstellten Prognosen Handlungspflichten für die Polizei?
7. Welche rechtlichen (Mindest-)Standards sollten für entsprechende Techniken ggf. gesetzt werden?

Sowohl die forschungsleitende Frage als auch die inkludierten Teilfragen sind überwiegend rechtswissenschaftlicher Natur. Gleichwohl wird deutlich, dass deren Beantwortung nur gelingen kann, wenn zuvor eine eingehende Auseinandersetzung mit den kriminologisch-sozialwissenschaftlichen sowie informationstechnisch-mathematischen Grundlagen der Predictive-Policing-Techniken erfolgt (s. Teilfrage 1).

Die vorliegende Dissertationsschrift versteht sich somit (auch) als ein Beitrag für das seit einigen Jahren wiederbelebte Konzept der *Polizeiwissenschaft*, deren Anspruch es ist, einen Erkenntnisgewinn durch die bewusste Integration verschiedener relevanter Wissenschaftsdisziplinen (Rechtswissenschaft, Kriminologie, Kriminalistik, Soziologie u.a.) zu erzielen.²¹

2.2 Methodisches Vorgehen

Die Bearbeitung der gewählten Thematik gestaltete sich insofern herausfordernd, als dass zu Beginn der Auseinandersetzung nur wenig belastbares Material sowohl zur *Funktionsweise* als auch zur *Prognosequalität* der Predictive-Policing-Programme in Deutschland vorhanden war. Eine gezielt *rechtswissenschaftliche Befassung* hatte zu diesem Zeitpunkt noch nicht stattgefunden; einschlägige Rechtsprechung existiert(e) nicht.²² Dies ist zum einen auf den Umstand zurückzuführen, dass entsprechende Technologien – damals in Gänze und heute zumindest partiell – noch dem Stadium der (Grundlagen-)Forschung zuzurechnen waren bzw. sind. Besonders in der Pionierphase ließ sich zum anderen eine gewisse „Abschottungstendenz“ bei denjenigen Behörden erkennen, die mit der Erprobung entsprechender Anwendungen begonnen hatten: Zwar wurde mitunter öffentlich über Projektdurchführung und -inhalt informiert, allerdings geschah dies meist nur in cursorischer Art und Weise. In persönlichen Gesprächen mit Behördenvertretern, die im Verlauf des Arbeitsprozesses an verschiedenen Stellen und zu unterschiedlichen Zeitpunkten

²¹ Zum Profil einer „modernen“ Polizeiwissenschaft vgl. JASCHKE / NEIDHARDT (2004); FELTES (2007).

²² Letzteres ist auch mit Stand vom Dezember 2019 noch zu konstatieren.

durchgeführt wurden, bestätigte sich sodann der Eindruck, dass nicht zuletzt eine gewisse *Unsicherheit* hinsichtlich der „rechtlichen Problematiken“ ursächlich für diese Zurückhaltung war. Trotzdem widmeten sich die Pilotbehörden den juristischen Aspekten regelmäßig nur nachrangig. Dies dürfte auch damit in Zusammenhang stehen, dass man den Fokus zunächst auf die technisch-methodische Umsetzung des neuen Ansatzes legte, anstatt die nur begrenzt zur Verfügung stehenden zeitlichen, personellen und mitunter auch finanziellen Ressourcen in aufwendige juristische Prüfungen zu investieren.

War die Menge des frei verfügbaren Materials anfänglich stark begrenzt, so verkehrte sich diese Situation während des Arbeitsprozesses nahezu in das Gegenteil: Die mit einem ansteigenden Verbreitungsgrad einschlägiger Programme wachsende Popularität hatte eine starke quantitative Zunahme der verfügbaren Literatur zur Folge. Auch die stetige technische Weiterentwicklung erschwerte es zusehends, den Überblick zu behalten.

Diese Rahmenbedingungen zum Anlass nehmend fand eine bewusste *inhaltliche Eingrenzung der Forschungsperspektive* statt: Im Zentrum des Interesses stehen *raumbezogene Predictive-Policing-Verfahren, die in der Bundesrepublik Deutschland zur Anwendung kommen*. Aus hiesiger Sicht vertretbar und konsequent erscheint diese Entscheidung insb. deshalb, weil die Fokussierung auf den geografischen Raum, im Gegensatz zu stark personenorientierten Verfahren, als „klassische Ausrichtung“ entsprechender Analyseverfahren gilt (s. Gliederungspunkt 3.1). Auch sind raumbezogene Verfahren (inter-)national am weitesten verbreitet. Da personenbezogene Predictive-Policing-Techniken aber zunehmend an Bedeutung gewinnen, sollen die wichtigsten Entwicklungen ebenfalls kurz beschrieben werden.

Alles in allem erforderte die Themenbearbeitung ein *mehrstufiges, induktives*, d.h. an der forschungsleitenden Frage ausgerichtetes und den sich ändernden Rahmenbedingungen berücksichtigendes *Forschungsdesign*, das aufgrund der beleuchteten Thematik sowie der eingesetzten Methoden sowohl rechtswissenschaftliche als auch sozialwissenschaftliche Bezüge aufweist. Die wesentlichen Untersuchungsschritte sollen nachfolgend skizziert werden.

2.2.1 Erhebungsverfahren

In einem ersten Schritt galt es, geeignetes Studien- bzw. Analysematerial zu identifizieren, das als Grundlage für die weiteren Arbeitsschritte dienen sollte. Dazu wurde bereits frühzeitig mit einem *systematischen Literatur-Review* begonnen, welches über weite Teile des Arbeitsprozesses aktualisiert wurde. Die Befassung mit einer derart rasant voranschreitenden Thematik machte es notwendig, einen Stichtag festzulegen, bis zu welchem neu erschienene Veröffentlichungen *grundsätzlich* einbezogen wurden. Dies betrifft zuvorderst Projektstände und -beschreibungen, aber auch die komplexe Methodenliteratur sowie weiterführende Materialien. Als Stichtag wurde der 31. Dezember 2018 festgesetzt. Wenngleich weniger systematisch, so wurden neuere Entwicklungen bzw. Veröffentlichungen allerdings regelmäßig auch dann berücksichtigt, wenn sie erst in 2019 erschienen sind; die Fundstellenbelege geben hierüber jeweils Aufschluss.

Die Recherche erfolgte in verschiedenen Datenbanken, wobei insb. die folgenden Quellen zu nennen sind:

- diverse Bibliothekskataloge, v.a. das OPAC-System sowie den Katalog der Deutschen Nationalbibliothek;
- einschlägige juristische (Online-)Datenbanken, insb. das „Juristische Informationssystem für die Bundesrepublik Deutschland“ (juris GmbH);
- Google Scholar sowie freie Internetrecherche über Google und Google News
- die Sozialen Medien Facebook und Twitter.

Online-Abfragen wurden unter Einhaltung bestimmter Kriterien durchgeführt, um unbeabsichtigte Verzerrungen zu vermeiden. Weil etwa eine uneingeschränkte Cookie-Nutzung zu gewichteten Suchtreffern inkl. des Ausschlusses ggf. relevanter Literatur führen kann, erfolgten Sucheingaben ausschließlich im „Privat-“ bzw. „Inkognito-Modus“ des eingesetzten Browsers. Gesucht wurde regelmäßig nach den Schlagworten bzw. Hash-tags „Predictive Policing“, „prädiktive Polizeiarbeit“, „Vorhersagesoftware Polizei“ sowie den Eigennamen einschlägiger Software-Produkte (z.B. „Precobs“ und „SKALA“). Einbezogen wurden deutsch- und englischsprachige Quellen, wobei aufgrund der thematischen Ausrichtung der Arbeit v.a. Materialien mit Bezug zu deutschen Pilotprojekten von herausgeho-benem Interesse waren. Infolge der so durchgeführten systematischen Materialsuche ist sichergestellt, dass ein Großteil der frei verfügbaren Lite-ratur gesichtet und die für diese Arbeit als relevant identifizierten Quellen in den weiteren Auswerteprozess einbezogen worden sind. Als relevant galt eine Quelle, wenn sie einen Erkenntnisgewinn hinsichtlich der zu be-arbeitenden Forschungsfragen versprach. Der Anteil der in diese Arbeit einbezogenen Online-Quellen ist dabei vergleichsweise hoch. Dies ist zum einen auf den Forschungsgegenstand des Predictive Policing selbst zu-rückzuführen, da themenbezogene Diskurse und Publikationen aufgrund der zahlreichen IT-Bezüge verstärkt (und teils sogar ausschließlich) im Internet vorgenommen werden. Zum anderen ist es für Autoren angesichts der rasanten Entwicklungen in diesem Themenfeld oft sinnvoller, mittels kurzer, aber sehr aktueller (Online-)Beiträge über Neuerungen zu infor-mieren. Die Authentizität der Onlinequellen wurde weitgehend zu überprü-fen versucht, indem – teilweise zu einem späteren Zeitpunkt – ein Ab-gleich der enthaltenen Informationen mit weiteren Quellen erfolgte (bspw. durch Heranziehung von Antworten auf parlamentarische Anfragen).

Gerade zu Beginn des Arbeitsprozesses ließ sich allerdings nur wenig Material recherchieren, welches in belastbarer Weise etwa die Funktions-weise oder Prognosequalität der in Deutschland eingesetzten Predictive-Policing-Programme beleuchtete. Hieraus resultierte die Überlegung, *mit Experten ins Gespräch kommen* zu wollen, die Genaueres über Funktion

und Validität der Programme mitteilen können. Diesem Ansinnen lag die Überzeugung zugrunde, dass theoretische und empirische Grundlagen zumindest in ihrer wesentlichen Gestalt aufbereitet und verstanden werden müssen, um sich den Rechtsfragen rund um Predictive Policing in gehaltvoller Art und Weise nähern zu können. Im Gegensatz dazu fällt auf, dass – und zwar bis in die Gegenwart hinein – die (zahlenmäßig recht überschaubare) rechtswissenschaftliche Literatur, die sich des Themas annimmt, dies oft nur in stark abstrahierter Form vornimmt: Die jeweiligen Analysen berücksichtigen konkret eingesetzte Programme bzw. Funktionalitäten nicht oder nur im Ansatz, weshalb die Ergebnisse häufig unkonkret bzw. vage bleiben (müssen). Mitunter wird von technologischen Voraussetzungen ausgegangen, die mit der Realität insofern wenig zu tun haben, als dass sie die aktuellen Möglichkeiten stark überzeichnen. Anhand der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Experteninterviews soll daher auch ein Beitrag geleistet werden, um die Leistungsfähigkeit existierender Systeme realistisch einordnen zu können.

Zum Planungszeitpunkt der Interviewstudie kamen in Deutschland im Wesentlichen die folgenden drei prominenten, raumbezogenen Predictive-Policing-Softwareansätze zur Anwendung:

- „Precobs“ in Bayern und Baden-Württemberg,
- „PreMAP“ in Niedersachsen sowie
- „SKALA“ in Nordrhein-Westfalen.

Um ein möglichst umfassendes Bild über die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu gewinnen, erging die Entscheidung, pro Ansatz jeweils ein *leitfadengestütztes, weitgehend explorativ ausgerichtetes Experteninterview*²³ mit einem verantwortlichen Projektleiter oder -mitarbeiter zu führen. Da es sich bei den anzufragenden Polizeibehörden allesamt um Landeskriminalämter und damit Einrichtungen mit erhöhten Anforderungen bzgl. Fragen von Sicherheit und Verschwiegenheit handelte, mussten teilweise besondere Genehmigungswege, bspw. über die zuständigen Innenministerien, beschritten werden. Im Ergebnis wurden die Anfragen

²³ Ausführlich zur Methode des explorativen Experteninterviews, statt vieler: MEUSER / NAGEL (2009); ULLRICH (2006).

durch die Bundesländer Bayern, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen positiv beschieden (s. dazu ein exemplarisch beigegefügtes Genehmigungsschreiben in Anhang 3). Als Experten konnten Günter OKON (LKA Bayern), Alexander GLUBA (LKA Niedersachsen) sowie Dr. Felix BODE (LKA Nordrhein-Westfalen) gewonnen werden. Die Befragten sind in ihren jeweiligen Dienststellen mit der Leitung des Gesamt- oder eines wichtigen Teilprojektes zu Predictive-Policing betraut. Zur Interviewdurchführung wurden die Gesprächspartner im Zeitraum zwischen Herbst 2017 und Frühjahr 2018 an ihren Dienstsitzen in München, Hannover und Düsseldorf aufgesucht. Alle Teilnehmer zeigten sich mit der nichtanonymisierten Verwendung der Interviewtranskripte einverstanden. Die Interviewlänge betrug im Mittel 41 Minuten.

Neben Literaturstudie und Interviewdurchführung erfolgte zur weiteren Erkenntnisgewinnung eine regelmäßige *Teilnahme an Fachtagungen, Symposien und Messen*. Eine auszugsweise Darstellung der besuchten Veranstaltungen findet sich in Anhang 2. Auch wenn die hier gewonnenen Informationen nicht oder nur beschränkt zitierfähig sind, so trugen sie wesentlich zur Verdichtung bzw. Ergänzung des anderweitig erhobenen Materials bei. Zahlreiche Gespräche mit Entwicklern einschlägiger Software, Anwendern und Kritikern sowie interessierten Wissenschaftlern ermöglichten es, das eigene Wissen sowie (Vor-)Urteile mit den Perspektiven Dritter abzugleichen und ggf. zu ergänzen bzw. zu korrigieren. Nicht zuletzt bestätigte sich im Austausch über das eigene Forschungsprojekt vielfach, dass die hier aufgestellten Forschungsfragen von fachkundigen Personen als relevant und bislang weitgehend unbeantwortet eingeschätzt werden.

2.2.2 Aufbereitungs- und Auswerteverfahren

Die im Rahmen des *Literatur-Reviews* als für diese Arbeit relevant identifizierten Materialien wurden gesammelt, nochmals ausführlich gesichtet, teilweise exzerpiert und in den Erörterungsprozess der vorliegenden Arbeit eingebracht. Besonders in Zusammenhang mit den interessierenden Fragestellungen bzgl. der technischen Ausgestaltung einschlägiger Programme sowie der Validität und Nachvollziehbarkeit automatisierter

Prognosen wurden diverse themenbezogene (Meta-)Studien gesichtet. Weil eine auch nur zusammenfassende Wiedergabe sämtlicher einschlägiger Materialien den Rahmen der vorliegenden Arbeit deutlich überbeanspruchen würde, erfolgt im weiteren Verlauf eine Beschränkung auf diejenigen Quellen, die aufgrund ihrer methodischen Herangehensweise, Aussagekraft und/oder „Passgenauigkeit“ in Bezug auf die hier zu diskutierenden Probleme besonders wertvoll bzw. zweckdienlich erscheinen.

Die mittels digitalem Konferenzaufzeichnungsgerät erhobenen *Interviewdaten* wurden in einem ersten Schritt wörtlich transkribiert²⁴ (zu den Transkriptionsregeln: s. Anhang 4). Die vollständigen Interviewtranskripte sind als Anhänge 5 bis 7 beigelegt. Um eine weitere Auswertung in Anlehnung an die Methode der *qualitativen Inhaltsanalyse*²⁵ zu ermöglichen, wurden die Transkripte in die Software MAXQDA eingelesen und dort weiter bearbeitet. Gemäß dem üblichen Vorgehen bei *inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalysen*²⁶ wurde das Sprachmaterial codiert, um einen besseren Überblick über wichtige Textstellen zu erhalten, die später Eingang in den Analyse- und Erörterungsprozess finden sollten. Die Kategorienbildung erfolgte in einem ersten Schritt *deduktiv*, d.h. direkt aus der bzw. den Forschungsfrage(n) abgeleitet und ohne Berücksichtigung der Gesprächsinhalte. Erst in einem weiteren Schritt wurden zusätzliche Kategorien aus den Interviewtranskripten, d.h. induktiv, erschlossen. Das Codesystem ermöglichte im weiteren Arbeitsprozess einen schnellen und zielgerichteten Zugriff auf relevante Interviewpassagen. Die *Analyse* der codierten Textstellen erfolgte sodann parallel zur thematischen Erörterung und in Abgleich mit den Materialien, die in Zusammenhang mit dem Literatur-Review erhoben worden sind. Interviewpassagen, die einen Sachverhalt prägnant zum Ausdruck bringen oder die als Quellenbeleg dienen, werden im Verlauf der Arbeit unmittelbar aufgegriffen und mittels Zeitmarken²⁷ zitiert.

²⁴ Die Verschriftung erfolgte unter Nutzung der Software „Transcriptions“ für macOS.

²⁵ Grundlegend: MAYRING (2015); KUCKARTZ (2016).

²⁶ Vgl. zum Vorgehen im Einzelnen: KUCKARTZ (2016), S. 97 ff.

²⁷ So würde bspw. der Fußnotentext „BODE (12:05), Anhang 6“ auf das im Anhang befindliche Transkript zum Interview mit Dr. Felix BODE und dort auf denjenigen Absatz verweisen, der in Minute 12:05 beginnt.

3 Der Blick in die Kristallkugel (?) – Zur Technik des Predictive Policing

3.1 Begriff und Gegenstand

Forschung, Entwicklung und Implementierung von Predictive-Policing-Verfahren nahmen zurückliegend insb. in den USA ihren Lauf. Bereits 2006 setzten amerikanische Polizeibehörden erstmals eine Software ein, die statistische Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten von Kriminalität in der unmittelbaren Zukunft errechnen sollte (s. Gliederungspunkt 3.2). Von dem neuen Ansatz inspiriert und ersten praktischen Erfolgen beflügelt, intensivierte sich die Befassung mit entsprechenden Prognoseinstrumenten in den Folgejahren zusehends. Im Jahr 2013 gaben die US-amerikanischen Forscher PERRY / MCINNIS / PRICE et al. schließlich ihr Buch „Predictive Policing. The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations“ heraus, welches bis heute als ein Standardwerk im Kontext softwaregestützter Kriminalprognosen gilt. Einige Autoren orientieren sich seither an folgender Definition aus dieser Veröffentlichung:

„Predictive policing is the application of analytical techniques – particularly quantitative techniques – to identify likely targets for police intervention and prevent crime or solve past crimes by making statistical predictions.“²⁸

Wenngleich es sich hierbei grundsätzlich um einen überzeugenden Bestimmungsversuch handelt, so ist mit Blick auf die einschlägige (Forschungs-)Literatur zu konstatieren, dass sich bislang weder *begrifflich* noch *inhaltlich* eine kollektiv geteilte Definition entsprechender Konzepte durchsetzen konnte.²⁹ Dies ist besonders auf die andauernde, teils rasant verlaufende technische Fortentwicklung entsprechender Anwendungen zurückzuführen. In Konsequenz des stetigen Fortschritts ist auch die Beschreibung dessen, was unter Predictive Policing verstanden werden kann, einem gewissen Wandel unterworfen. In abstrahierter Form beschreibt Predictive Policing jedoch die auf (komplexen) Algorithmen beruhende, computergestützte Berechnung künftiger Kriminalitätsrisiken auf

²⁸ PERRY / MCINNIS / PRICE et al. (2013), S. 1 f.

²⁹ Diesen Aspekt explizit aufgreifend: GLUBA / PETT (2017), S. 432; GLUBA (2016), S. 53; HEDELT (2016), S. 166.

Basis verfügbarer (Massen-)Daten.³⁰ Ziel dieser Bemühungen ist es, die (v.a. präventive) Bekämpfung von Straftaten bzw. Gefahren effektiver zu gestalten. Insofern beinhaltet Predictive Policing regelmäßig den Aspekt der Initiierung staatlicher, insb. *polizeilicher*³¹ Interventionsmaßnahmen. Für BÖHME ist Predictive Policing demgemäß durch drei Elemente gekennzeichnet: erstens einer statistischen Auswertung von Massendaten, zweitens der Erstellung von Kriminalprognosen in Form von Wahrscheinlichkeitsaussagen und drittens „[...] einer darauf aufbauenden Reaktion der Strafverfolgungsbehörden, um Kriminalität zu verhindern.“^{32, 33}

Im Zentrum des Predictive-Policing-Ansatzes steht der *Prognosegedanke*: Es wird der Versuch unternommen, (wissenschaftlich) fundierte Wahrscheinlichkeitsaussagen über die Zukunft zu generieren. Der im allgemeinen Sprachgebrauch³⁴, insb. aber in Fachsprachen³⁵ verwandte Begriff der Prognose hat seine Wurzeln im spätlateinischen Wort *prognosis*; auch im Griechischen findet sich früh der Term *prógnōsis*. Beide Wendungen bezeichneten das „Vorherwissen“, die griechische Verbform *progignōskein* bedeutete mithin ein „im Voraus erkennen“. Exakt dieser Sinngehalt wurde offenkundig in den Neologismus des „Predictive Policing“ implementiert:

³⁰ Entsprechende Definitionsansätze liefern z.B. GLUBA (2014), (2016) sowie LEGNARO / KRETSCHMANN (2015).

³¹ V.a. in den Vereinigten Staaten, aber auch in anderen Nationen (bislang jedoch nicht in Deutschland), werden Prognosealgorithmen neben der Polizei auch durch die (Straf-)Justiz genutzt. So kommt etwa in mehreren US-Bundesstaaten die umstrittene Software COMPAS zum Einsatz, die Gerichte bei der Sanktionsfindung „unterstützen“ soll. Ein mit COMPAS errechneter „Risikoscore“ kann etwa unmittelbaren Einfluss auf die richterliche Entscheidung bzgl. der Frage haben, ob eine Strafe zur Bewährung auszusetzen oder (Präventiv-)Haft zu erlassen ist (vgl. ZIEGLER [2017], S. 68). Laut Hersteller könne das Programm individuelle Rückfallrisiken verlässlich prognostizieren; erste unabhängige Analysen lassen daran allerdings erhebliche Zweifel aufkommen (vgl. YONG [2018]; KEHL / GUO / KESSLER [2017], S. 18 ff.). Unabhängig davon sollten derartige *justizielle Prädiktionsverfahren* nicht dem Predictive Policing i.e.S. zugeordnet werden, v.a. deshalb, um inhaltlich wie begrifflich eine gewisse Trennschärfe zu gewährleisten. In der Fachliteratur finden sich stattdessen Bezeichnungen wie „Predictive Algorithms in Criminal Proceedings“ (SOMMERER [2017], S. 150) oder „Risk Assessment Algorithms in Sentencing“ (KEHL / GUO / KESSLER [2017], S. 28).

³² BÖHME (2016), S. 12 m.w.N.

³³ Ähnlich auch GLUBA / PETT (2017), S. 432: „Predictive Policing wird damit verstanden als ganzheitlicher Prozess, der bei der Auswahl der zugrundeliegenden Datenquellen beginnt und über die Erstellung von Vorhersagen bis hin zu den polizeilichen Reaktionen und deren Folgen reicht.“

³⁴ Vgl. hier und nachfolgend: <<https://www.duden.de/rechtschreibung/Prognose>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

³⁵ Für den Bereich der Rechtswissenschaften vgl. etwa: KÖBLER (2016), S. 258 (Stichwort: „Kriminalprognose“); S. 333 (Stichwort: „Prognose“).

Predictive steht im Englischen für „voraussagend“, „vorausschauend“ bzw. „prädiktiv“, im religiösen Kontext gar für „prophetisch“.

In diversen akademischen Disziplinen spielen Prognosestellungen eine bedeutsame Rolle, etwa in Medizin, Wirtschaftswissenschaften oder Meteorologie. Einen wesentlichen Stellenwert nehmen prognostische Verfahren auch in den Kriminalwissenschaften ein, die als Kanon verschiedener beteiligter Fachrichtungen (z.B. Rechtswissenschaft, Kriminologie, Psychologie u.a.) verstanden werden können. Mittels *Kriminalprognosen* wird hier der Versuch unternommen, künftige Entwicklungen, die im Kontext des Kriminalitätsgeschehens von Relevanz sind, zu antizipieren. Nach NISSE basieren derartige Prognosen grundsätzlich

„[...] auf empirischen Daten, die die Entwicklung von der Vergangenheit bis in die Gegenwart und von der Gegenwart bis in die Zukunft berücksichtigen. Eine wissenschaftlich fundierte Prognose muss sich auf überprüfte und bewährte Theorien stützen.“³⁶

Der Gegenstand, auf den die verschiedenen Prognoseverfahren fokussieren, kann dabei unterschiedlich sein: Angefangen bei der Voraussage künftiger Kriminalitätsentwicklungen insgesamt oder in Bezug auf bestimmte Deliktgruppen (Kollektivprognose) bis hin zur Einschätzung des Delinquenz- oder Viktimisierungsrisikos einzelner Personen (Individualprognose).³⁷

Auch der Zeitpunkt bzw. Zeitraum, auf den sich die Kriminalprognosen beziehen, variiert je nach Zielstellung. So werden *mittel- bis langfristige* Vorhersagen insb. im Kontext (*kriminal-)*strategischer Planungsprozesse erstellt. Ein typischer Anwendungsfall sind Personalberechnungen in Abhängigkeit der vorausgesagten Straftatenentwicklung. Prognosen im Hinblick darauf, welche gänzlich neuen Deliktsfelder sich in der mittel- oder langfristigen Zukunft entwickeln werden, können dabei helfen, bereits frühzeitig die Weichen bzgl. notwendiger personeller und materieller Ressourcen zu stellen. So ist bspw. absehbar, dass sich bislang unbekannte Begehungsformen oder gar Straftatenkategorien in Zusammenhang mit der Weiterentwicklung von unbemannten Fluggeräten (z.B. Einsatz von

³⁶ NISSE (2013), S. 64.

³⁷ Vgl. grundlegend zu Kriminal(itäts)prognosen: SCHWIND (2016), S. 93 ff.; MEIER (2016), S. 188 ff.; BOCK (2013), S. 122 ff.

Drohnen als Tatmittel bei Raub- oder Diebstahlshandlungen sowie Terrorangriffen³⁸) sowie autonomen Fahrsystemen (z.B. manipulativer Eingriff in Steuerungssysteme und vorsätzliches Herbeiführen von „Unfällen“³⁹) auf-tun werden. Prognoseverfahren, die zur Anwendung kommen, um derarti-ge Vorhersagen nicht nach Gutdünken, sondern auf Basis definierter Kriterien zu erstellen, sind z.B. Szenario-Techniken, Delphi-/Experten-befragungen, Simulationen oder (Trend-)Extrapolationen.⁴⁰

Im Gegensatz zur mittel- bis langfristigen Ausrichtung solch *strategischer Prognosen* besteht der Ansatz von Predictive Policing darin, relativ kurz-fristige Vorhersagen zu generieren. Im polizeitaktischen Sinn handelt es sich um *operative Prognosen*, die eine möglichst konkrete (Einsatz-)Unterstützung in Bezug auf die unmittelbare bzw. nahe Zukunft ermöglichen sollen.⁴¹

Wird der Fokus noch einmal auf die Begrifflichkeit des „Predictive Policing“ zurückgeführt, so fällt auf, dass der Prognoseaspekt („Predictive“) um die Bezeichnung „Policing“ ergänzt wird. Im Hinblick auf die dem Predictive Policing übergeordnete Kategorie der *Predictive Analytics* – womit ganz grundsätzlich die computergestützte, vorausschauende (Daten-)Analyse gemeint ist, die in verschiedenen Anwendungsfeldern zum Einsatz kommen kann (s. Gliederungspunkt 3.3.2.4) – erfolgt damit bereits sprachlich eine Abgrenzung bzw. Spezifizierung. „Policing“, üblicherweise als „Polizieren“ ins Deutsche übersetzt, bezieht sich auf alle *Maßnahmen zur Herstellung und Gewährleistung von innerer Sicherheit*.⁴²

³⁸ Vgl. MONROY (2016).

³⁹ Berichten zufolge kommt es spätestens seit 2015 zu Hackerangriffen auf hochtechnisierte Limousinen, die über einen Internetzugang verfügen – selbst, wenn diese lediglich über eine klassisch-manuelle Steuerung verfügen. Den Angreifern gelingt es, sich über Multimediasysteme Zugriff auf in die zentrale Fahrzeugsteuerung zu verschaffen und in der Folge sämtliche Fahrmanöver (Beschleunigen, Bremsen etc.) aus der Ferne zu initiieren. Auch deutsche Autohersteller sollen zwischenzeitlich betroffen sein. Vgl. KILLER (2018).

⁴⁰ Einen Überblick über verschiedene Prognoseverfahren im Kontext der Thematik „Demografische Entwicklung und Prognose der Kriminalität“ liefern BAIER / HANSLMAIER (2013).

⁴¹ Vgl. GLUBA (2016), S. 52; GLUBA (2014), S. 347.

⁴² Grundlegend zum Begriff des Polizierens und der Polizeiwissenschaft, welche sich des (Untersuchungs-)Gegenstands der inneren Sicherheit widmet: REICHERTZ / FELTES (2015).

„Polizieren meint damit das gesamte staatliche, semi-private (public-private) und private, von Verbänden, Vereinen, Firmen und staatlichen sowie nicht-staatlichen Institutionen getragene Handeln, das auf die Erreichung und Erhaltung von Sicherheit und Ordnung zielt, einschl. der subjektiv empfundenen Sicherheit. Polizieren bezieht sich somit auf auch auf Verhaltensformen und -normen, die das individuelle und soziale Leben auf informelle Weise regeln und nicht nur auf den rechtlich regulierten Bereich im engeren Sinn.“⁴³

Auch im deutschsprachigen Raum hat sich die Wendung „Predictive Policing“ weitgehend durchgesetzt. Mit Blick auf den Gegenstand entsprechender Konzepte sind Übersetzungen wie „prädictive“ oder „vorausschauende Polizeiarbeit“ gleichwohl sachdienlich. In einschlägigen Aufsätzen oder Medienberichten finden sich daneben Bezeichnungen wie „vorhersagende Polizeiarbeit“⁴⁴, „Crime Forecasting“⁴⁵, „Pre-Crime“⁴⁶, „Predictive Computing“⁴⁷, „Big Data Crime Prevention“⁴⁸, „Data Driven Policing“⁴⁹, „Smart Policing“⁵⁰ oder „Intelligence Led Policing“⁵¹. Diesbezüglich ist kritisch anzumerken, dass die vergebenen Label oft nicht eindeutig definiert sind und mitunter Überschneidungen zu anderen Polizeikoncepten aufweisen. So stellen bspw. Data Driven, Smart und Intelligence Led Policing übergreifende (Meta-)Polizeistrategien dar, in welche die Anwendung von Predictive Policing zwar integriert werden kann. Allerdings sollten die grundsätzlich unterschiedlichen Konzeptionen (auch sprachlich) voneinander abgegrenzt werden, um keine Unschärfen zu produzieren.

Mit genauem Blick auf die beschriebenen Bezeichnungen und Definitionsansätze fällt zudem auf, dass der *Raumbezug*, mit dem das Konzept „Predictive Policing“ üblicherweise konnotiert ist, gänzlich fehlt. Wie in Gliederungspunkt 3.2 gezeigt wird, knüpfte die Entwicklung des Predictive Policing an klassische Techniken der kartografischen Kriminalitätskartierung (sog. *Crime Mapping*) an. Auch die Fortentwicklung entsprechender

⁴³ REICHERTZ / FELTES (2015), S. 21.

⁴⁴ Vgl. etwa ROLFES (2017).

⁴⁵ Vgl. etwa PERRY / MCINNIS / PRICE et al. (2013).

⁴⁶ Vgl. etwa BEUTH (2017).

⁴⁷ Vgl. etwa WALTER (2015), S. 10.

⁴⁸ Vgl. etwa HEDELT (2016).

⁴⁹ Vgl. etwa MACIAS (2019).

⁵⁰ Vgl. etwa RÖTZER (2015).

⁵¹ Vgl. etwa CHARLES (2018).

Systeme ging über lange Zeit und nahezu ausschließlich mit einer kriminalgeografischen Ausrichtung einher. Dies dürfte der Grund sein, weshalb in einer Mehrzahl der Veröffentlichungen Predictive Policing als raumbezogenes Konzept gehandelt wird. Nach ersten (vermeintlichen) Erfolgen mit den „klassischen“, georeferenzierten Predictive-Anwendungen erkannten Experten jedoch schnell, dass die grundsätzliche Idee, (Kriminal-) Prognosen auf Basis von Massendaten und mit der Unterstützung moderner Hochleistungscomputertechnik zu erstellen, auch in andere polizeiliche und justizielle Anwendungsfelder übertragen werden könnte. In der Folge wurden – wiederum vornehmlich in den USA beginnend – Predictive-Policing-Anwendungen geschaffen, die sich bzgl. ihrer Zielstellungen, Anwendungsfelder und technischen Ausgestaltung voneinander unterscheiden. Hinsichtlich des Einsatzzwecks kann Predictive Policing in vier Typen eingeteilt werden:⁵²

1. Predictive Policing zur raum-zeitbezogenen Vorhersage von Straftaten bzw. besonderen Risiken;
2. Predictive Policing zur Vorhersage des Risikos einer Person oder Gruppe, in einem definierten Zeitraum (bestimmte) Straftaten zu begehen bzw. rückfällig zu werden;
3. Predictive Policing zur Vorhersage von Täterprofilen, deren Merkmale im Kontext einer bereits begangenen Straftat mit denen des tatsächlichen, noch nicht ermittelten Täters möglichst weitgehend übereinstimmen;
4. Predictive Policing zur Vorhersage des Risikos einer Person oder Gruppe, in einem definierten Zeitraum Opfer einer (bestimmten) Straftat zu werden.

Bei Betrachtung der vier Typen fällt auf, dass sich diese wiederum unter zwei Kategorien bzw. Grundkonzeptionen subsumieren lassen, die voneinander zu unterscheidenden sind: einer *primär raumbasierten* Variante (Nr. 1, s.o.) sowie *primär personenbezogenen* Ausformungen (Nr. 2-4, s.o.) des Predictive Policing. Das nachfolgende Schaubild stellt die verschiedenen Einsatzgebiete von Predictive-Policing zusammengefasst dar:

⁵² In Anlehnung an: PERRY / MCINNIS / PRICE et al. (2013), S. 8 f.

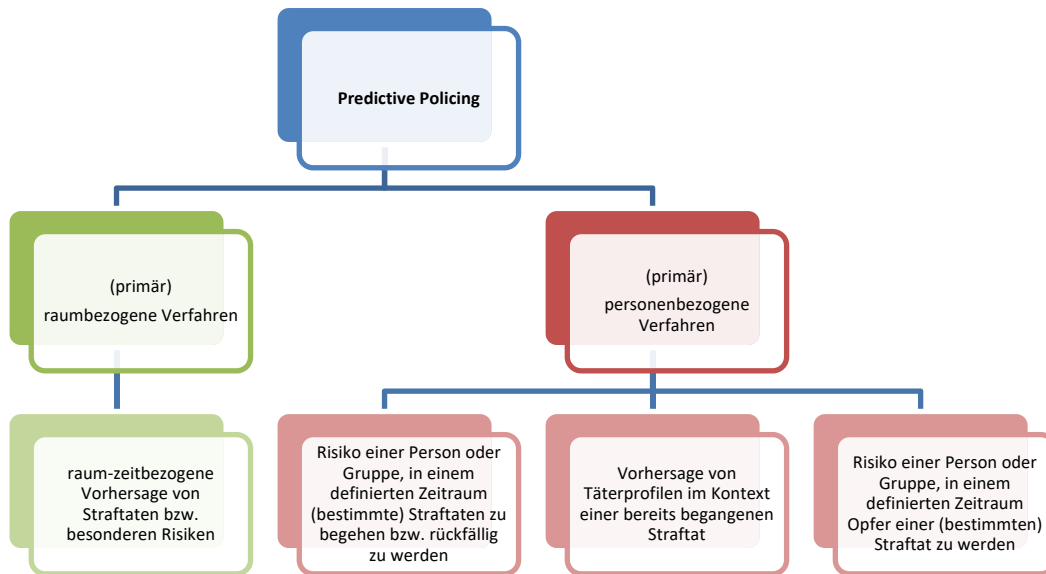


Abb. 1: Klassifikation grundsätzlicher Predictive-Policing-Varianten⁵³

In Deutschland liegt der Fokus bislang deutlich auf den raumbezogenen Prognoseansätzen. SOMMERER stellt mit Blick auf die aktuelle Situation in der Bundesrepublik zutreffend heraus:

„For Germany, it is worth examining particularly the geospatial predictive policing phenomenon in detail since individual-based applications of predictive algorithms have not yet established themselves in German law enforcement tactics on a larger scale. Geospatial predictive policing, however, is spreading to cities all over Germany ever since the first test run in Munich in 2014.“⁵⁴

Im Gegensatz zu (primär) personenbezogenen Prognosen werden raumbezogene Vorhersagen mittlerweile in mehreren Bundesländern flächendeckend eingesetzt. Innerhalb der vorliegenden Arbeit stehen deshalb georeferenzierte Predictive-Policing-Techniken im Zentrum der Betrachtung. In Gliederungspunkt 4.2 sollen gleichwohl wesentliche Entwicklungen im Feld derjenigen Predictive-Verfahren skizziert werden, die primär auf das Verhalten konkreter Personen bzw. Gruppen fokussieren. Dies ist nicht zuletzt deshalb von Relevanz, weil sich – teilweise parallel zum Anfertigungsprozess der vorliegenden Arbeit – auch in Deutschland erste Anwendungen etablieren konnten, die einen starken Personenbezug aufweisen.

⁵³ Eigene Darstellung.

⁵⁴ SOMMERER (2017), S. 149.

3.2 Genese des Predictive Policing

Die Entwicklungsgeschichte von Anwendungen, die heute unter dem Begriff „Predictive Policing“ firmieren, kann nicht als lineare Abfolge einzelner, klar abgrenzbarer Schritte verstanden werden. Entsprechende Techniken sind vielmehr ein Produkt von Erkenntnissen, die aus verschiedenen (Wissenschafts-)Bereichen und unterschiedlichen Zeitphasen stammen; teilweise verliefen die relevanten Prozesse auch parallel zueinander. Mit einigem Abstand betrachtet lassen sich gleichwohl wichtige Marksteine erkennen, die den Weg zu Predictive Policing bahnten und die im Folgenden überblicksartig dargestellt werden sollen.

Traditionelle Kriminalitätskartierung

Im öffentlichen Diskurs wird Predictive-Policing überwiegend als raumbezogenes Konzept verhandelt. Ziel entsprechender Anwendungen ist es also, Gebiete auszuweisen, die ein erhöhtes Kriminalitätsrisiko aufweisen. Der grundlegende Ansatz, Kriminalität im Raum zu verorten, ist dabei nicht neu, sondern steht in einer langen Tradition: In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts hat der französische Anwalt André-Michel GUERRY erstmals kriminalstatistische Daten auf Karten übertragen und die sog. „Moralstatistik“ begründet.⁵⁵ GUERRYS Ansinnen war es, den „moralischen Zustand“ der französischen Bevölkerung zu analysieren. Dazu wurden verschiedene statistische Daten u.a. nach Wohnbezirken gruppiert und einer anschließenden Auswertung zugeführt. Etwa zeitgleich begann auch der belgische Physiker Lambert Adolphe Jacques QUETELET mit der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Raum und Kriminalitätsbelastung. Schon in diese frühen Studien bezogen die Forscher soziodemografische Daten wie Alter, Geschlecht und Schichtzugehörigkeit in die räumlichen Kriminalitätsanalysen mit ein. GUERRY und QUETELET gelten heute als Väter der Kriminalgeografie.

⁵⁵ Vgl. hier und nachfolgend: SCHWIND (2016), S. 108 f.

Eine neue Evolutionsstufe im Bereich kriminalgeografischer Ansätze lässt sich sodann in den 1920er Jahren identifizieren, als sich die Denk- und Forschungsrichtung der sog. *Chicago School* entwickelte: Viele nordamerikanische Städte standen beginnend mit Ende des 19. Jahrhunderts vor der Herausforderung, eine große Anzahl an europäischen Zuwanderern in den Wohn- und Arbeitsmarkt zu integrieren.⁵⁶ Die massiven Veränderungsprozesse vollzogen sich dabei nicht immer geräuscharm: Eine zunehmend polarisierte und segregierte Gesellschaft sowie ein deutlicher Anstieg der Kriminalität waren vielerorts die Folge. In diesem Spannungsfeld untersuchten die an der Chicagoer Universität tätigen Soziologen Robert E. PARK und Ernest BURGESS sozialräumliche Transformationsprozesse im urbanen Raum. Sie stellten fest, dass sich die Kriminalitätsbelastung in verschiedenen Stadtgebieten mitunter stark voneinander unterscheiden. Aufbauend auf diesen Pionierarbeiten nahmen Clifford SHAW und Henry MCKAY die räumliche Verteilung von Kriminalität zunächst in Chicago und später auch in weiteren US-Städten in den Blick. Die Forscher kamen u.a. zu der Erkenntnis, dass sich die Wohnsitze delinquenter Jugendlicher in einigen Stadtteilen konzentrierten. Gleichzeitig wiesen exakt diese Stadtteile deutliche Anzeichen für sozio-ökonomische Zerfallsprozesse auf, erkennbar bspw. am schlechten baulichen Zustand, hoher Arbeitslosigkeit sowie gesteigerten Erkrankungs- und Sterblichkeitsraten. Interessanterweise blieben die Delinquenzraten in diesen Gebieten auch dann stabil, wenn sich die Zusammensetzung der Wohnbevölkerung deutlich änderte; insb. die ethnische Prägung des Stadtteils schien dabei keine Rolle zu spielen. Aus diesen Beobachtungen schlossen SHAW und MCKAY, dass offenbar „der Raum selbst“ Kriminalität „produziert“, spezifische sozialräumliche Bedingungen also für die vorherrschende Kriminalitätsentwicklung (mit-)verantwortlich sind.⁵⁷ Entsprechende, *sozial desorganisierte Gebiete* wurden deshalb als *delinquency areas* bezeichnet. Unmittelbarer Ausfluss dieser Beobachtungen war die Entwicklung der bis heute rezipierten *Theorie*

⁵⁶ Vgl. hier und nachfolgend: ROLFES (2015), S. 34.

⁵⁷ Das theoretische Konzept der Chicago School wird deshalb auch als (sozial-)ökologischer Ansatz bezeichnet. Gemeint ist damit, dass nicht ausschließlich bzw. primär der einzelne Mensch für seine Delinquenz verantwortlich ist, sondern der ihn umgebende „Raum“ bzw. „die Umwelt“ eine (mit-)ursächliche Rolle spielt.

*der sozialen Desorganisation*⁵⁸ („Gemeinschafts-Zerfallsprozess-Theorie“). Die Arbeiten bildeten aber zudem die Grundlage für raumbezogene Modelle, die erst Jahrzehnte später entwickelt wurden, wie den Broken-Windows-Ansatz und das damit in Verbindung stehenden Zero-Tolerance-Konzept (s. Gliederungspunkt 3.3.1.5). Insgesamt setzte die Chicago School einen (weiteren) wichtigen Grundpfeiler in Bezug auf die Etablierung einer *wissenschaftlich* ausgerichteten Kriminalgeografie.⁵⁹

Digitales Crime Mapping mit Geoinformationen

Die Polizei arbeitete über lange Zeit eher in alltagspraktischer Weise mit Raumdaten. Die Kriminalitätslage wurde dazu per Hand mit Stecknadeln auf unterschiedlich dimensionierten Karten sichtbar gemacht. Jede Nadel symbolisierte eine Straftat, ihre Position den genauen Tatort. Indem verschiedene Stecknadeltypen bzw. -farben eingesetzt wurden, konnte außerdem – zumindest in begrenzter Form – zwischen Deliktsarten differenziert werden. Für dieses wiederum zunächst vornehmlich im anglo-amerikanischen Raum angewandte Verfahren hat sich der Begriff *Crime Mapping*⁶⁰ („Kriminalitätskartierung“) etabliert. Mit Zeitverzug erkannten auch Polizeien in Europa das Potenzial der räumlichen Darstellung und Analyse von Kriminalität; Crime Mapping wurde nahezu flächendeckend eingeführt. Gewiss war die Komplexität der Darstellungs- und Analyse-möglichkeiten in dieser puristischen Form noch stark begrenzt. Dies änderte sich erst im ausgehenden 20. Jahrhundert, als die Leistungsfähigkeit von Computern sprunghaft anstieg. Für die Polizeien eröffnete sich zunehmend die Möglichkeit, große Datenmengen elektronisch zu erheben, auszuwerten und grafisch darzustellen.

⁵⁸ Grundlegend: SHAW / MCKAY (1942).

⁵⁹ Vgl. SCHWIND (2016), S. 153 ff.

⁶⁰ Ausführlich zur Entstehungsgeschichte sowie den unterschiedlichen Spielarten von Crime Mapping: ROLFES (2015), S. 70 ff.

Diese Chancen wusste man auch in Deutschland zu nutzen. Besonders Horst HEROLD, der das BKA ab 1971 über zehn Jahre und damit in den Hochzeiten des RAF-Terrors leitete, ist untrennbar mit der Fortentwicklung der deutschen Kriminalgeografie sowie einem zunehmenden Computereinsatz im Rahmen polizeilicher Fahndungs- und Ermittlungsarbeit verbunden.⁶¹ Er gilt als Visionär, was die Einführung fortschrittlicher Managementmethoden, aber auch das Vorantreiben technischer Innovationen anbelangt. Unter seiner Ägide wurden Verfahren entwickelt, die (in aktualisierter Form) noch heute im Einsatz sind. Dazu zählt etwa das bundesweite polizeiliche Informationssystem INPOL, welches Fahndungs- und Auskunftszwecken dient, oder die sog. Rasterfahndung, die einst eine Schlüsselrolle im Kampf gegen die RAF spielte. Bereits in seiner vorhergehenden Funktion als Polizeipräsident in Nürnberg ließ HEROLD raumfüllende Computer anschaffen, um diese mit Verbrechensdaten zu füttern und statistische Kriminalitätsanalysen vornehmen zu lassen.⁶² Geradezu weissagend erscheinen aus heutiger Sicht einige Gedanken, die er in einem vielzitierten Interview geäußert hat, das 1980 im Magazin TRANSATLANTIK erschienen ist.⁶³ Neben etlichen weiteren instruktiven Aspekten ist die Rede u.a. von einer zunehmenden Abkehr von der repressiven Ausrichtung der Polizei, hin zu einer präventiven, gar „gesellschaftssanitären Aufgabe“,⁶⁴ die (nur) mithilfe des Computers gelingen könne:

„Ich würde keine Arbeitsstunde investieren für einen Computer als Repressionsinstrument. Natürlich: repressive Funktionen wird der Staat nicht ausschalten, denn Gefahrenabwehr ist notwendig. Aber meine Hoffnung gilt dem Computer als einem gesamtgesellschaftlichen Diagnoseinstrument. Das ist eine Prävention neuen Stils [...]. Mit Hilfe dieses Mittels kann ich sehen, wo es hakt: Klassen, soziale Unterschiede und Ungleichgewichtigkeiten, Ungerechtigkeit, Armut und Diskriminierung – das kann ich alles ablesen. Hier wird etwa nachgeholt, was für einen Staat dringend notwendig ist, und es wird nicht nachgeholt an Unterdrückungspotential, [...] sondern an Informationspotential und an technischem Potential.“⁶⁵

⁶¹ Vgl. hier und nachfolgend: FUCHS (2019).

⁶² Vgl. PÖTZL (2018).

⁶³ S. COBLER (1980).

⁶⁴ HEROLD ist damit Teil (und Katalysator) einer langfristigen Entwicklung, die als „Aufstieg des Präventionsgedankens zu einer Leitkategorie“ (BALDUS [2014], S. 7) diskutiert wird. Ausführlich zur „Prävention als Leitidee“ im Bereich des Sicherheits- und insb. Polizeirechts: Vgl. BALDUS (2014), S. 6 ff. m.w.N.

⁶⁵ HEROLD im Interview mit COBLER (1980), S. 40.

Infolge der maßgeblich durch ihn initiierten technischen Innovationen im sicherheitsbehördlichen Bereich, seiner Leistungen auf dem Gebiet der Kriminalgeografie sowie dem konsequent vorangetriebenen Paradigmenwechsel vom Repressions- zum Präventionsgedanken wird HEROLD heute als ein früher Wegbereiter von Data Mining und Predictive Policing angesehen – nicht nur hierzulande, sondern bspw. auch in den USA.⁶⁶

Für die tatsächliche Entstehung von Predictive Policing war neben diesen unzweifelhaft wichtigen Meilensteinen eine weitere Errungenschaft ausschlaggebend, die sich erst im Anschluss an HEROLDS Amtszeit vollends durchsetzen konnte, nämlich die zunehmende Verbreitung *digitaler Geoinformationen*. Neben elektronischem Kartenmaterial zählen hierzu Sachdaten (z.B. soziodemografische Informationen, Verkehrsdaten, Angaben zu spezifischen Kriminalfällen), denen Orts- bzw. Positionswerte zugeordnet werden können. Im Ergebnis intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit etablierten sich, beginnend in den 1990er Jahren, leistungsfähige *Geoinformationssysteme (GIS)*, die es dem Endanwender ermöglichten, immer komplexere Darstellungs- und Analyseschritte vorzunehmen. Die limitierten Möglichkeiten der einst händischen Auswertung wurden damit deutlich übertroffen. Das Konzept konnte später auch in andere polizeiliche Anwendungsbereiche übertragen werden, bspw. zur elektronischen Darstellung des Unfallgeschehens.

Polizeien in der Bundesrepublik nutzen Crime-Mapping-Techniken bis heute v.a. in einsatzpraktischer Weise, bspw. zur kartografischen Verortung bzw. Darstellung von Tat-, Fund-, Einsatzorten u.Ä. Im angloamerikanischen Raum stehen neben diesen deskriptiven Anwendungen zusätzlich tiefgreifendere, geostatistische Analysen von raumbezogenen Kriminalitätsdaten im polizeilichen *und* wissenschaftlichen Interesse. Dies liegt nicht zuletzt in dem Umstand begründet, dass sich insb. in den USA eine stärkere Kooperationskultur zwischen Polizeien und öffentlichen Universitäten – mit den dort zumeist gut aufgestellten Kriminologischen Instituten – etabliert hat, als dies in Deutschland der Fall ist. Daraus resultieren ein besonderer

⁶⁶ Vgl. etwa FUCHS (2019); PANKOW (2014).

Innovationsgeist sowie gesteigerte Produktivität im Hinblick auf polizeipraktische sowie wissenschaftlich-kriminologische Fragestellungen. Diesen Punkt ergänzend kann ROLFES angeführt werden, nach dessen Beobachtungen sich

„[d]ie seit Mitte der 1980er Jahre rasant steigende Popularität des *Crime Mapping* im angloamerikanischen Raum [...] vornehmlich auf drei Prozesse zurückführen [lässt]:

- Erweiterung computertechnischer Erhebungs- und Analysemöglichkeiten
- Organisatorische und institutionelle Verankerung des *Crime Mapping* z.B. in den USA durch staatliche Institutionen und neue Organisationseinheiten [...]
- *Crime Mapping* Erfolgsmodell New York: zeitnahe Visualisierung des regionalen Kriminalitätsaufkommens in den Stadtteilen [...].“⁶⁷

Tatsächlich begann im New York der 1990er Jahre der Siegeszug eines für damalige Verhältnisse modernen, computergestützten Crime-Mapping-Systems, welches in aktualisierter Form noch heute in mehreren US-amerikanischen Metropolregionen Anwendung findet – das Managementprogramm *CompStat*. Das Akronym steht für das Begriffspaar „Compare Stat(istic)s“⁶⁸ bzw. „Computer Comparison Statistics“⁶⁹. Mit dieser Anwendung war die Polizei besser als zuvor in der Lage, große Datenmengen bzgl. des historischen und aktuellen Kriminalitätsgeschehens zu erfassen und mit statistischen Methoden zu analysieren. Im Ergebnis konnten strategische Entscheidungen hinsichtlich eines möglichst effektiven Personal- und Sachmitteleinsatzes abgeleitet werden, was letztlich auf eine Verminderung der zu dieser Zeit stark erhöhten Kriminalitätsbelastung abzielte. *CompStats* „Architekt“ war der damals noch junge Officer Jack MAPLE, welcher seinen Dienst in der *Transit Police* tat. Im weit verzweigten U-Bahn-System der Millionenstadt gehörten Raubüberfälle Anfang der 1990er Jahre zum Alltag. MAPLE betrieb in dieser Phase zunächst klassisches Crime-Mapping, in dem er akribisch sämtliche Kriminalität im Zuständigkeitsbereich mittels Nadeln auf großformatigen Karten absteckte. Während seine Kollegen diese Karten gelegentlich als „Wandzeitungen“ verspotteten, nannte MAPLE sie „Charts of the Future“. Er hatte früh er-

⁶⁷ ROLFES (2015), S. 71 f. m.w.N.

⁶⁸ Vgl. OZDEMIR (2011), S. 7.

⁶⁹ Vgl. GODOWN (2009), S. 36.

kennt, dass Kriminalität häufig an Brennpunkten kumuliert und sich dieses Phänomen ohne äußeren Eingriff weiter fortsetzen würde. Seine Überlegung: Durch geschickte und v.a. zeitnahe polizeiliche Interventionen an richtiger Stelle könnte man künftigen Straftaten zuvorkommen – gewissermaßen proaktiv handeln. Der damalige Leiter der Transit Police, Bill BRATTON, erkannte das Potenzial seines Mitarbeiters und dessen konzeptioneller Überlegungen. Als BRATTON im Jahr 1994 in das Amt des New Yorker Polizeipräsidenten aufstieg, beförderte er MAPLE gar zu seinem Stellvertreter. Außerdem sorgte er dafür, dass MAPLE über die IT-Infrastruktur verfügte, um seinen klassischen Crime-Mapping-Ansatz in das digitale Zeitalter überführen, anspruchsvollere Analyse-Methoden zur Anwendung bringen und die Ergebnisse zeitnah den diversen Polizeieinheiten zur Verfügung stellen zu können. Eingeführt wurden zudem wöchentliche Besprechungen mit Leitungspersonal der mittleren und unteren Managementebenen, wobei die aktuelle Kriminalitätsentwicklung erörtert und Interventionsmöglichkeiten diskutiert wurden. Tatsächlich reduzierte sich die Kriminalitätsrate in der Folgezeit deutlich, obgleich mitunter angezweifelt wird, dass dieser Rückgang (allein) auf die Einführung einer entsprechenden Software und damit in Verbindung stehender Polizeistrategien zurückzuführen ist.⁷⁰ Nichtsdestotrotz wird die CompStat-Philosophie rückblickend überwiegend als radikale Wende im polizeilichen Vorgehen bewertet – weg von der bloßen polizeilichen Reaktion hin zur präventiven Bekämpfung von Straftaten. Nach MAPLES frühem Tod im Alter von 48 Jahren würdigte der damalige Bürgermeister der Metropole, Rudolph W. GIULIANI, den einstigen Chef-Analysten einem Zeitungsbericht der New York Times zufolge mit den Worten: „Jack was one of the truly great innovators in law enforcement who helped to make New York City the safest large city in America“^{71, 72}

Beeindruckt von den Erfolgen im NEW YORK POLICE DEPARTMENT (NYPD) begannen auch andere große US-Polizeibehörden frühzeitig damit, die CompStat-Philosophie in ihre Praxis zu implementieren. Bereits sechs Jahre nach dessen Entwicklung gaben 60 Prozent der Departments, die

⁷⁰ Kritisch argumentieren bspw. LEVITT (2004) sowie ETERNO / SILVERMAN (2010).

⁷¹ DOUGLAS (2001).

⁷² Vgl. DUSSAULT (1999).

über mindestens 100 Polizeibeamte verfügten, im Rahmen einer wissenschaftlichen Befragung an, ein CompStat-ähnliches Programm bereits zu nutzen oder innerhalb des nächsten Jahres einsetzen zu wollen.⁷³ Wenige Jahre später dürften GIS-basierte Crime-Mapping-Programme in den USA flächendeckend Standard gewesen sein. Dies zeigt sich bereits daran, dass zahlreiche amerikanische (Metropol-)Regionen öffentlich zugängliche Crime-Mapping-Services anbieten, mithilfe derer sich Bürger teils in Echtzeit über das Kriminalitätsgeschehen in ihrer Nachbarschaft informieren können.⁷⁴ Auch das CompStat-Programm wurde unter Bill BRATTON, dem (ehemaligen) Polizeipräsident New Yorks, während einer zweiten Amtszeit in den Jahren 2014 bis 2016 wesentlich überarbeitet und um eine web-basierte Komponente ergänzt, die durch Internetnutzer abrufbar ist.⁷⁵



Abb. 2: Screenshot der CompStat 2.0-Web-Oberfläche⁷⁶

Mit Blick auf die gegenwärtige Situation in der Bundesrepublik Deutschland ist zu konstatieren, dass GIS-Anwendungen, die Möglichkeiten zur digitalen Kriminalitätskartierung beinhalten, stetig fortentwickelt⁷⁷ und durch die Polizeien der Bundesländer in verschiedenen Variationen zur Anwendung kommen. Anders als in den USA, aber bspw. auch in Groß-

⁷³ Vgl. WEISBURD (2003), S. 10.

⁷⁴ Eine Übersicht über Regionen, die Kriminalitätsdaten im Internet öffentlich bereitstellen, liefert: <<https://www.crimereports.com>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁷⁵ Zugang über: <<http://www1.nyc.gov/site/nypd/stats/crime-statistics/compstat.page>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁷⁶ Abbildung im Original übernommen von: <<http://qns.com/story/2016/03/16/new-police-technology-on-display-at-ridgewood-community-council-meeting/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019. Originaltitel: „Photo via NYPD CompStat 2.0“.

⁷⁷ Beispielfhafte Projektdarstellung: ARNDT (2016).

britannien⁷⁸ oder den Niederlanden⁷⁹, beschränkt sich die Nutzung entsprechender Anwendung hierzulande aber überwiegend auf die Arbeit der (Sicherheits-)Behörden selbst. Detaillierte, gar tagesaktuelle Crime Maps werden der Öffentlichkeit regelmäßig nicht zur Verfügung gestellt.⁸⁰ Dies liegt v.a. in der Befürchtung begründet, dass entsprechende Darstellungen ihrerseits zu unerwünschten Zuständen führen könnten. So sind negative Auswirkungen hinsichtlich des subjektiven Sicherheitsempfindens der Bürger ebenso wenig auszuschließen wie das Schaffen potenzieller Anreize zur Selbstjustiz.⁸¹

In Deutschland werden GIS-basierte Crime-Mapping-Systeme in den Einsatzzentralen von Polizei, Feuerwehr und Rettungsdiensten flächendeckend eingesetzt. Beispielhaft finden sich in nachfolgender Tabelle einige *polizeiliche* Anwendungen inkl. einer Beschreibung ihres grundlegenden Funktionsumfangs:

Tab. 1: Exemplarische Darstellung von in ausgewählten Polizeien der Bundesländer eingesetzten Geoinformationssystemen⁸²

Bundesland	System	Funktion
Bayern ⁸³	Intergraph Computer-Aided Dispatch (I/CAD)	Komplette Einsatzbewältigung (inkl. Notrufannahme und -ortung im Bedarfsfall, Einsatzmanagement etc.); elektronische Schnittstelle zur Bundespolizei sowie zu den sog. Integrierten Leitstellen der Feuerwehren und Rettungsdienste

⁷⁸ „Neighborhood Crime Mapping“ in England: <<https://www.police.uk>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁷⁹ „Neighborhood Crime Mapping“ in den Niederlanden: <<https://www.politie.nl/mijn-buurt?geoquery=crime%20map&distance=5.0>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁸⁰ Bislang werden allenfalls grobe Übersichtskarten veröffentlicht, wie bspw. beim „Wohnungseinbruchsradar“ der Polizei NRW. Diese lassen erkennen, in welchen Stadtteilen Einbrüche bzw. Einbruchversuche stattgefunden haben. Weitere Informationen, wie bspw. zu genauem Tatort, Tatzeit etc., sind nicht enthalten. Der Kartenausschnitt wird wochenweise im Internet aktualisiert. Vgl. <<https://dortmund.polizei.nrw/artikel/das-wohnungseinbruchsradar>>. Eine ähnliche Variante stellt auch die Niedersächsische Polizei öffentlich zur Verfügung. Vgl. <<https://www.pd-h.polizei-nds.de/kriminaltaet/einbruchradar-112924.html>>. Jeweils zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁸¹ Zu denken wäre in diesem Zusammenhang bspw. an das Gründen von Bürgerwehren in Gebieten, für die ein erhöhtes Straftatenaufkommen (sichtbar) ausgewiesen wird.

⁸² Eigene Darstellung.

⁸³ Vgl. <<http://www.hexagonsafetyinfrastructure.com/de-de/case-studies/bavarian-police-unify-command-center-operations>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

Hamburg ⁸⁴	CommandX	Umfangreiche Einbindung von Geodaten und externem Kartenmaterial; Integration diverser Module zur Einsatzbewältigung (Einsatztagebuch, Meldewesen, Kräftenmanagement, interaktive Lagedarstellung etc.)
Thüringen ⁸⁵	Einsatzleitsystem (ELS)	Komplette Einsatzbewältigung (inkl. Notrufannahme, Berechnung geeigneter Anfahrtswege, Einsatzmanagement etc.); Unterstützung durch Einbindung von Geodaten („Geodateninfrastruktur“ – GDI) und umfangreicher kartografischer Darstellungsmöglichkeiten

Wenngleich es sich bei solch GIS-basierten Crime-Mapping-Systemen um Instrumente mit umfangreicher Datengrundlage handelt, so war und ist deren Einsatzwert häufig auf die Darstellung der *retrograden* bis *aktuellen* Kriminalitäts- bzw. Einsatzlage beschränkt. Zwar lassen sich aus bestimmten Deliktsverteilungsformen prognostische Schlüsse ziehen: Kommt es über einen längeren Zeitraum in einem bestimmten Gebiet zu einer deutlich erhöhten Kriminalitätsbelastung, so kann man vielfach davon ausgehen, dass diese sog. „Hot Spots“ auch künftig eine Rolle spielen werden. Der Aussagegehalt und die Treffsicherheit derartiger Prognosen ist allerdings eher gering und fehleranfällig. Schließlich handelt es sich hierbei um einfache Extrapolationen, die bekannte Entwicklungen aus der Vergangenheit in die Zukunft (weiter-)projizieren. Diese Rechenoperation unterstellt jedoch, dass alle Rahmenbedingungen, die einst zu dem spezifischen Entwicklungsverlauf geführt haben, auch aktuell und künftig existieren, also relativ statisch sind. Solch simplifizierenden Annahmen senken den mathematischen Berechnungsaufwand deutlich, blenden aber die Möglichkeit des Entstehens neuer Kriminalitätsschwerpunkte an bislang unauffälligen Orten weitgehend aus.

⁸⁴ Vgl. <<http://www.eurocommand.com/aktuelles/meldungen/HamburgG20.php>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁸⁵ Vgl. BENKENSTEIN (2016).

Prediction bzw. Crime Forecasting als Fenster in die Zukunft

Die Leistungsfähigkeit von Computern war in den 2000er Jahren indessen derart vorangeschritten, dass erste tragfähige Versuche unternommen werden konnten, *künftige* Kriminalität mittels anspruchsvollerer Berechnungen vorherzusagen. Gemeinsam mit dem DEPARTMENT OF CRIMINOLOGY AND CRIMINAL JUSTICE der UNIVERSITY OF MEMPHIS begann das MEMPHIS POLICE DEPARTMENT (MPD) im Jahr 2005 mit der Entwicklung einer Prädiktionssoftware. Bereits im Vorfeld hatten beide Institutionen einige Kooperationsprojekte mit thematischem Bezug zur Datenanalyse erfolgreich bestritten. Auf Basis des Statistikprogramms SPSS schufen sie nun die Anwendung *Blue CRUSH* (Criminal Reduction Utilizing Statistical History), die Daten aus unterschiedlichen Quellen aggregieren und mittels mathematischer Operationen prognostische Kriminalitätsentwicklungen für die nahe Zukunft ableiten kann. Die Software wurde 2006 zunächst testweise, infolge des sich rasch einstellenden Erfolgs ein Jahr darauf flächendeckend eingesetzt.⁸⁶ Wiederum ein Jahr später wurde das *Real Time Crime Center*, eine Art Echtzeit-Analysezentrum gegründet: Auf dutzenden Computermonitoren und LED-Wänden verfolgen Mitarbeiter der Polizei Memphis die aktuelle Lage.

Neben den klassischen Kriminalitäts- und Einsatzdaten, die u.a. durch die Polizeibeamten vor Ort mittels PDAs direkt übertragen werden können, laufen hier Übertragungen zahlreicher Videokameras und Gunshot-Detektoren⁸⁷ aus dem gesamten Zuständigkeitsgebiet auf. Ergänzt werden diese „Live-Informationen“ durch polizeiexterne Daten, die behördlich oder gar öffentlich zugänglich sind. Dazu zählen diverse soziodemografische wie auch Verkehrs-, Wetter- und Veranstaltungsinformationen. Selbst Termine

⁸⁶ Vgl. IBM (2011), S. 1.

⁸⁷ Dabei handelt es sich um Detektoren, welche in einem bestimmten Raum (z.B. Stadtbezirke) verteilt sind, und die einen Schusswaffeneinsatz in der Regel mittels akustischer und / oder optischer Sensoren erkennen können. Durch die räumliche Anordnung mehrerer Detektoren ist es zudem möglich, mithilfe von Triangulationsberechnungen die (ungefähre) Position der Schussabgabe zu bestimmen. Die Alarmer können in Einsatzzentralen auflaufen und so einen schnellen Kräfteinsatz ermöglichen. Laut dem Technikmagazin TechCrunch sollen Mitte 2017 bereits ca. 90 US-Städte entsprechende Systeme des Branchenführers „ShotSpotter“ implementiert haben. Vgl. ROOF (2017).

von Lohnzahltagen sind Teil der Berechnung. Die erhöhten Geldmengen, die an solchen Tagen im Umlauf sind, könnten schließlich ein Anreiz für die Begehung von Eigentumsdelikten sein. Blue CRUSH setzt alle Informationen miteinander in Verbindung. Auf dieser Basis sollen Wahrscheinlichkeiten für künftige Entwicklungen abgeleitet werden können. Offenbar mit Erfolg: Innerhalb der ersten vier Jahre nach Einführung vermeldeten das MPD und IBM einen Kriminalitätsrückgang von über 30 Prozent im Bereich schwerer Kriminalität.⁸⁸ Vergleichbar mit den Diskussionen rund um die CompStat-Ergebnisse wird allerdings auch hier kritisch hinterfragt, ob und in welchem Ausmaß sich dieser Rückgang tatsächlich auf den Einsatz der Prognosesoftware zurückführen lässt. Genährt werden die Zweifel aus dem Umstand, dass im relevanten Zeitraum im gesamten US-Gebiet ein Absinken des Straftatenniveaus zu beobachten war. Befürworter der Software stützen sich allerdings u.a. auf das Argument, die Abnahme sei in Memphis deutlich stärker ausgeprägt als im US-Bundesschnitt.⁸⁹ So oder so: Blue CRUSH dürfte weltweit das erste Programm gewesen sein, das neben der umfangreichen Analyse historischer und aktueller Daten Prädiktionen i.e.S. ermöglichte.

Interessanterweise ist es jedoch ein anderes Programm, welches in der breiten Öffentlichkeit als Predictive-Policing-Pionier wahrgenommen wurde: Die unabhängig von Blue CRUSH entwickelte und erst später eingeführte Anwendung *PredPol*.⁹⁰ Um die Entstehungsgeschichte dieser Software ranken sich unterschiedliche Erzählungen. Nach Eigendarstellung des gleichnamigen Herstellers sei PredPol aus einem Forschungsprojekt entstanden, an dem das LOS ANGELES POLICE DEPARTMENT (LAPD) und die UNIVERSITY OF CALIFORNIA, LOS ANGELES (UCLA) beteiligt waren.⁹¹ Den Anstoß dafür geliefert habe wiederum Bill BRATTON – der einstige Polizeipräsident New Yorks, der gemeinsam mit Jack MAPPLE schon den Predictive-Vorläufer CompStat etabliert hatte. Zwischen seinen zwei Amtszeiten in New York war BRATTON von 2002 bis 2009 Chef des LAPD.

⁸⁸ Vgl. IBM (2010).

⁸⁹ Vgl. VLAHOS (2012), S. 65.

⁹⁰ Vgl. GLUBA (2014), S. 349.

⁹¹ Vgl. <<http://www.predpol.com/about/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

Hier interessierte ihn zunehmend die Frage, ob die eher retrograd ausgerichteten CompStat-Analysen so modifiziert werden könnten, dass sich verstärkt Aussagen über die Zukunft ableiten lassen. Schließlich würden rechtzeitige Hinweise auf Ort und Zeit künftiger Straftaten einen Paradigmenwandel im polizeilichen Handeln ermöglichen. Also trat BRATTON in Kontakt mit Wissenschaftlern der UCLA, genauer mit dem Anthropologie-Professor Jeffery BRANTINGHAM, dem Mathematik-Professor Andrea BERTOZZI sowie dem Mathematik-Postdoc George MOHLER.⁹² Die Forscher hatten bereits Erfahrungen mit Prädiktionstechniken gesammelt. Der „offiziellen“, insb. von PredPol vertretenen Darstellung resultierten diesen Erfahrungen (unmittelbar) aus Untersuchungen zur Vorhersage von Erdbeben.⁹³ Tatsächlich hatten japanische Forscher bereits in den 1980er mathematisch-physische Regelmäßigkeiten hinsichtlich des Auftretens von Nachbeben entdeckt. Darauf aufbauend konnten Algorithmen zur Prädiktion sog. *Aftershocks* nach initialen Erdstößen entwickelt werden. Diese Erkenntnisse wurden später durch andere Wissenschaftsbereiche adaptiert, bspw. von der Medizin zur Berechnung von möglichen Seuchenausbreitungen. MOHLER et al. übertrugen die Gesetzmäßigkeiten schließlich auf den Bereich der Straftatenvorhersage.⁹⁴ Abweichend von dieser „offiziellen“, durch PredPol kommunizierten Entstehungshistorie erfolgte diese Übertragung jedoch nicht unmittelbar, sondern über einen Zwischenschritt: Bevor die Polizei überhaupt Interesse an entsprechender Forschung bekundete, war bereits das Militär auf das Potenzial entsprechender Prädiktionen aufmerksam geworden. Army, Air Force und Navy förderten Arbeiten der genannten UCLA-Wissenschaftler, mit denen das Ziel verfolgt wurde, Aufstände sowie mögliche Kriegsverluste in ausländischen Konfliktzonen (insb. dem Irak) vorauszuberechnen. Zeitgleich, aber grundsätzlich unabhängig davon, förderte das NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE Forschungsprojekte, die auf Kriminalitätsanalysen und -vorhersagen abzielten. Das LAPD unter Führung BRATTONS bewarb sich erfolgreich um entsprechende Geldmittel. Im weiteren Verlauf schlossen sich die UCLA-Forscher mit der

⁹² Vgl. hier und nachfolgend: BOND-GRAHAM / WINSTON (2013).

⁹³ Vgl. <<http://www.predpol.com/lapd-predicting-crime-with-predpol-kqed-california-report/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁹⁴ Vgl. MOHLER / SHORT / BRANTINGHAM et al. (2011).

LAPD zusammen, um die Ansätze, die ursprünglich für das Militär entwickelt wurden, auf den zivilpolizeilichen Sektor zu übertragen. Über weitere Zwischenschritte entstand letztlich das PredPol-Programm sowie ein namensgleiches Unternehmen, das 2012 in das US-Handelsregister eingetragen wurde. Als Miteigentümer fungieren BRANTINGHAM und MOHLER. In einem *White Paper*⁹⁵ beschreibt PredPol den Funktionsumfang seiner Software ausschnittsweise wie folgt:

„Using high-powered mathematics and real-time crime data, PredPol evaluates yesterday's crimes in the context of all crimes occurring over a long time horizon and wide spatial field to calculate accurate probabilities of where and when crime will occur today. Officers using this information can make it harder for offenders to commit crimes in those locations leading to a net reduction in crime.“⁹⁶

Nach eigenen Angaben beschränkt sich die Software auf die Verarbeitung nicht (unmittelbar) personenbezogener Informationen, wie Tatorte und -zeiten sowie weitere Kriminalitätsdaten.⁹⁷ Auf dieser Grundlage identifiziert ein Algorithmus Orte, die eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für strafbare Handlungen aufweisen. PredPol bezieht in seine Berechnungen verschiedene kriminologische Ansätze mit ein. Explizit hingewiesen wird u.a. auf die Repeat bzw. Near Repeat Victimization sowie den Routine Activity Approach. Die Prädiktionen erfolgen gegenwärtig in Bezug auf „Property Crimes“ (Einbrüche, Kraftfahrzeugdiebstahl und -aufbruch, andere schwere Diebstähle), „Personal Crimes“ (Raub, schwere Gewalt, Gang-Aktivitäten, Waffeneinsatz) sowie „Traffic Incidents“ (Verkehrsunfälle, Fahren unter Substanzeinfluss). Die Prognosen sind auf die nähere Zukunft beschränkt; es geht insb. um die Unterstützung des aktuellen sowie ggf. des nächsten polizeilichen Schichtzyklus. Auf Karten werden die (vermeintlich) kriminogenen Zonen mittels 150 m² großen virtuellen Boxen visualisiert.

⁹⁵ Dabei handelt es sich um knappe (Marketing-)Veröffentlichungen, die insb. im IT-Sektor üblich sind, und mit denen ein Unternehmen potenziellen Interessenten Kerninformationen über ein Produkt zur Verfügung stellt. Im Gegensatz zu klassischen Werbeanzeigen werden die Inhalte in der Regel sachlich formuliert; teilweise werden Vor- und Nachteile bzw. Limitationen aufgezeigt. White Papers können ggf. als Hilfe bei Kaufentscheidungen dienen.

⁹⁶ PREDPOL (o. J.), S. 1.

⁹⁷ Vgl. hier und nachfolgend: PREDPOL (o. J.), S. 1 f. sowie <<http://www.predpol.com/technology/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

Zielstellung ist es, in diesen Räumen polizeiliche Präsenz zu zeigen, um eine mögliche Tatbegehung zu verhindern.

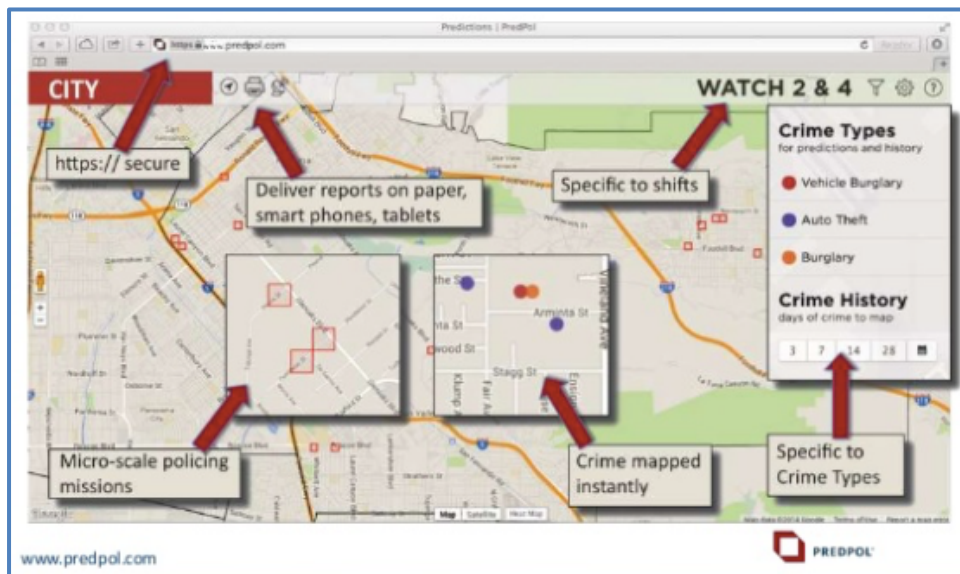


Abb. 3: PredPol-Benutzeroberfläche mit Hervorhebung einiger grundlegender Funktionen⁹⁸

In neueren PredPol-Versionen liefert die Software zudem Management-Tools („Command Analytics“) für polizeiliche Führungskräfte, die einen Überblick über die Datenlage sowie Aktivitäten der operativen Polizeieinheiten liefern. So schlägt die Software bspw. vor, welchen Zeitanteil eine Polizeistreife innerhalb ihrer Schicht in einem bestimmten Gebiet verbringen sollte. Mittels GPS-Trackings registriert PredPol, ob diese Zielmarken eingehalten werden. Führungskräfte wie etwa Schichtleiter können sich über diese und weitere statistisch erfassbare Daten per Knopfdruck Berichte generieren lassen.

Obwohl PredPol, wie beschrieben, nicht das erste Programm mit dezidierten Möglichkeiten zur Kriminalitätsvorhersage war, so hatte es doch einen erheblichen Einfluss auf die Rezeption der Thematik „Predictive Policing“. Dies betrifft die mediale Verbreitung ebenso wie die Zunahme von Forschungsaktivitäten und die sukzessive Implementierung entsprechender Ansätze durch Polizeieinheiten – zunächst in den USA, später rund um

⁹⁸ Abbildung im Original übernommen von: <<https://de.slideshare.net/PredPol/predpol-how-predictive-policing-works>> [Folie 18]. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

den Globus.⁹⁹ Der Siegeszug der Software ist (auch) auf die Werbestrategie PredPols zurückzuführen, die gelegentlich als „aggressiv“ bezeichnet wird.¹⁰⁰ Dazu gehören Finanzierungsmodelle, bei denen die Firma – ähnlich einer Verkaufssendung im TV – den Polizeibehörden im Falle einer „schnellen Kaufentscheidung“ und / oder der verpflichtenden Beteiligung an spezifischen Werbemaßnahmen Rabatte erlässt. Diese Verkünstigungen können stark variieren und bis zu 50 Prozent betragen. Gleichzeitig wechselt der eigentliche, teils horrend Kaufpreis je nach Angebot. Diejenigen Behörden, die sich (trotzdem) für eine Anschaffung der Software entscheiden, werden regelmäßig per Vertrag zu Marketingmaßnahmen verpflichtet, die PredPol zugutekommen sollen. Im Fall der kalifornischen Stadt Alhambra gehört dazu bspw.:¹⁰¹

- die Erteilung einer „unwiderruflichen Lizenz“ an PredPol zur Nutzung von Daten, über die die Behörden verfügen, für „Forschungs-, Entwicklungs- und Testzwecke“;
- die Teilnahme an Fallstudien auf Anforderung;
- die Erstellung von bzw. Mitwirkung an Testimonials (z.B. Empfehlungsschreiben);
- die Gewährung und Unterstützung von Hospitationen für PredPol-Kaufinteressenten;
- die Beteiligung an gemeinsamer Öffentlichkeitsarbeit und Marketingmaßnahmen (z.B. Pressekonferenzen und sonstige Medienauftritte, Werbematerial, spezielle „Predicted by PredPol“-Verkaufsshows, diverse Referententätigkeiten).

Trotz oder gerade aufgrund dieser Werbestrategien konnte sich PredPol in den USA als Marktführer im Bereich raumbezogener Predictive-Policing-Anwendung etablieren.¹⁰² In einigen Nationen wurden zudem Programme entwickelt, die ihrem Wesensgehalt nach als „Ableger und Nachahmer“¹⁰³

⁹⁹ Predictive Policing kommt neben den USA und verschiedenen europäischen Staaten mittlerweile auch in anderen Teilen der Welt zur Anwendung, etwa in Südafrika, Australien, China oder Indien. Allein die PredPol-Software soll weltweit von mehr als 50 Polizeibehörden genutzt werden. Vgl. FASMAN (2018).

¹⁰⁰ Vgl. hier und nachfolgend: BOND-GRAHAM / WINSTON (2013); ARMBORST (2014).

¹⁰¹ Der entsprechende Vertrag ist abrufbar unter: <<https://de.scribd.com/document/180245014/PredPol-Contract-with-Alhambra-CA>>; vgl. insb. S. 2. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

¹⁰² Vgl. SHAPIRO (2017), S. 50 f.

¹⁰³ So etwa bei KNOBLOCH (2018), S. 11.

PredPols gelten können – etwa die deutsche Software Precobs, die in mehreren Bundesländern zur Anwendung kommt (s. Gliederungspunkt 4.1.1.1).

Ausdifferenzierung in raum- und personenbezogene Ansätze

Während PredPol und Co. zunächst ausschließlich auf raumbezogene Kriminalitätsprognosen abzielten, entwickelte sich rasch die Idee, entsprechende Verfahren in angepasster Form auch zur Vorhersage individuellen Verhaltens zu benutzen. In Chicago etwa implementierte die Polizei beginnend ab 2013 ein personenbezogenes Predictive-Policing-Programm, welches unter dem Namen *Strategic Subjects List* (SSL) bekannt wurde.¹⁰⁴ Das Projekt zielt darauf ab, die in der Großstadt ausufernde Gewalt- und Schusswaffenkriminalität einzudämmen. Dazu sollen mithilfe computergestützter Datenauswertungen Personen identifiziert werden, für die (vermeintlich) ein „hohes Risiko“ besteht, dass sie in absehbarer Zeit ein solches Delikt begehen. Mit einem entsprechenden Risiko-Score belegte Personen landen auf einer sog. „Heat List“ – später als „Strategic Subject List“ bezeichnet – und werden Adressat staatlicher Interventionen. Hierzu zählen vornehmlich präventive Maßnahmen, wie polizeiliche Gefährderansprachen oder Besuche von Sozialarbeitern.

Die Software steht seit ihrer Einführung immer wieder in der Kritik.¹⁰⁵ Neben grundsätzlichen datenschutzrechtlichen Bedenken sowie negativen Evaluationsergebnissen, was die Wirksamkeit des Ansatzes anbelangt, wird v.a. bemängelt, dass schon die zugrunde liegende Datenbasis verzerrt sein könnte. Aufgrund diverser öffentlich gewordener Vorfälle sehen sich die betroffenen Polizeibehörden schon seit geraumer Zeit dem Vorwurf sog. *Racial Profiling* ausgesetzt. Im Falle rassistischer bzw. vorurteilsgeleiteter Polizeiarbeit würden entsprechend fehlerhafte Datensätze zu gleichlautenden Prognosen und diese wiederum zu diskriminierender Polizeiarbeit führen – ein sich selbst verstärkender Kreislauf. Dieser nicht intendierte, negativ wirkende Effekt wird fachsprachlich auch als „feedback

¹⁰⁴ Grundlegendes zum Programm und dessen Evaluation findet sich bei: SAUNDERS / HUNT / HOLLYWOOD (2016).

¹⁰⁵ Zur Kritik an (personenbezogenem) Predictive Policing und der „Chicago Heat List“ vgl. etwa SCHNEIDER (2018).

loop“, „Feedbackschleife“ oder „negativer Rückkopplungseffekt“ bezeichnet.

In Debatten um die „Chicago Heat List“ wird regelmäßig auf einen (Präzedenz-)Fall verwiesen, welcher das willkürliche und vorurteilsgeleitete polizeiliche Vorgehen im Kontext von Predictive Policing belegen soll:¹⁰⁶ Im Sommer 2014 suchten Polizeibeamte demnach den 22-jährigen, dunkelhäutigen Robert MCDANIEL in dessen Wohnung auf. MCDANIEL, der bis dato lediglich wegen Cannabiskonsum und Glücksspiel in Erscheinung getreten war, hatte sich aktuell nichts zu Schulden kommen lassen. Die Beamten belehrten ihn gleichwohl, man würde ihn beobachten und es hätte Konsequenzen, wenn er ein Verbrechen beginge. Sollte er sein Verhalten nicht ändern, wäre es sehr wahrscheinlich, dass er alsbald eine schwerwiegende Straftat verübe. Der verdutzte MCDANIEL wusste sich nicht zu erklären, was der Anlass für die polizeiliche Ansprache war, die er auch als Drohung auffassen konnte. Wie sich später herausstellte, war er aufgrund „ungünstiger Faktoren“ auf der Liste der potenziell 400 gefährlichsten Personen, der „Chicago Heat List“, gelandet. Neben persönlichen Merkmalen (männlich, jung, dunkelhäutig, polizeibekannt) wurden erweiterte Informationen in die Analyse einbezogen. Dazu zählte neben dem „schwierigen“ Wohnviertel, in welchem er lebte, auch sein Bekanntenkreis: Ein halbes Jahr vor dem Polizeibesuch wurde ein enger Freund MCDANIELS bei einer Schießerei ermordet. Speziell dieser Umstand, d.h. der Umgang mit „den falschen Leuten“ (in diesem Falle mit Gewaltopfern), sorgte offensichtlich dafür, dass MCDANIEL im Risikoindex nach oben schnellte und – ohne jemals selbst ein schwerwiegendes Delikt begangen zu haben – durch die Prognosealgorithmen als potenzieller Gewalttäter konstruiert wurde. Neben der unmittelbaren Stigmatisierung durch staatliche Behörden hatte MCDANIEL in der Folge auch darunter zu leiden, dass sein (Wohn-)Umfeld ihn verdächtigte, als Spitzel tätig zu sein. Schließlich bekam er fortan regelmäßig Polizeibesuch, ohne jemals festgenommen zu werden. Das Predictive-Policing-Instrument hatte dafür gesorgt, dass MCDANIEL staatlicher und gesellschaftlicher Ächtung ausgesetzt war – und dies, ob-

¹⁰⁶ Vgl. etwa: SCHNEIDER (2018); LOBE (2014); KNOBLOCH (2018), S. 33.

wohl er neben der ohnehin zu bewältigenden Trauer um seinen Freund auch dessen hinterbliebenen Sohn in Obhut genommen hatte.

Der Fall MCDANIEL zeigt exemplarisch auf, welche Gefahren mit dem Einsatz von Predictive-Policing-Techniken potenziell (noch) verbunden sein können: Was die „Chicago Heat List“ vom dystopischen Plot des Films „Minority Report“ nur mehr unterscheidet, ist der bislang ausgebliebene Vollzug einer präventiven Fest- bzw. Gewahrsamnahme auf Grundlage maschinengenerierter Prognosen, die obendrein fehlerbehaftet bzw. stigmatisierend sein können.¹⁰⁷ Ein derartiges Beispiel mag auf den ersten Blick wie eine US-amerikanische Eigentümlichkeit anmuten, das in dieser Form in Deutschland undenkbar ist. Gleichwohl sollten entsprechende Entwicklungen nicht leichtfertig ignoriert werden, wie auch KNOBLOCH zutreffend expliziert:

„Es ist wichtig sich zum jetzigen Zeitpunkt hierzulande solche Fälle vor Augen zu führen, weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch die deutsche Polizei (wie sie es beispielsweise bei der Fankriminalität längst tut) in Zukunft mit individuellen Personenprofilen arbeitet und Prognosemodelle darauf anwendet. Die kritischen Fragen müssen vor beziehungsweise bei der Entwicklung und Implementierung algorithmischer Systeme gestellt werden; ‚code first, fix later‘ ist kein gangbarer Weg.“¹⁰⁸

Was bedeutet dies aber für die Praxis? Eine wesentliche Voraussetzung, um überhaupt kritische Fragen stellen bzw. entsprechende Entwicklungsprozesse begleiten oder gar selbst gestalten zu können, liegt im Durchdringen der technischen und theoretischen Grundlagen bzw. Funktionsweisen entsprechender Systeme. Dieser Anspruch ist kein leichter, weil es sich bei Predictive Policing um einen komplexen Gegenstand handelt, der Bezüge zu zahlreichen Wissenschaftsdisziplinen aufweist. Demgemäß erfolgt die Bewältigung anspruchsvoller Projekte regelmäßig durch multidisziplinäre Teams, bestehend aus Statistikern, Data Scientists, Kriminologen, Geografen, Polizeibeamten, Informatikern und ggf. Vertretern weiterer relevanter Professionen. Dies ist schon deshalb konsequent, weil staatlich eingesetzte Predictive-Policing-Systeme dem Anspruch genügen

¹⁰⁷ S. in diesem Zusammenhang allerdings Fn. 30.

¹⁰⁸ KNOBLOCH (2018), S. 33.

sollten, neben der *fehlerfreien Ausführung mathematischer Rechenoperationen* über eine *empirisch abgesicherte, theoretische Fundierung* zu verfügen.

Im nachfolgenden Abschnitt soll der Versuch unternommen werden, die in diesem Zusammenhang wesentlichen *kriminologisch-sozialwissenschaftlichen* sowie *informationstechnisch-mathematischen* Grundlagen von Predictive Policing zu skizzieren. Naturgemäß handelt es sich dabei um eine überblicksweise Darstellung, die eine weitergehende Auseinandersetzung mit einzelnen Aspekten im Bedarfsfall nicht ersetzen kann.

3.3 Theoretischer Bezugsrahmen – Eine Einführung

Die Versprechungen, die mit der praktischen Anwendung von Predictive-Policing-Konzepten einhergehen, sind gewaltig: Es geht um nicht weniger als die Antizipation von Straftaten, die sich schlicht noch nicht ereignet haben. Wären derartige Techniken tatsächlich imstande, valide Prognosen über künftige Kriminalitätsrisiken zu liefern, ließe sich damit im wahrsten Sinne *präventiv* arbeiten – Straftaten könnten rechtzeitig verhindert werden.

So faszinierend oder – je nach Sichtweise – befremdlich diese Vorstellung auch sein mag: Es stellt sich unweigerlich die Frage, wie solche Techniken bzw. entsprechende Softwareprodukte funktionieren. Häufig stehen dann sogleich die eingesetzten Algorithmen im Zentrum des Interesses: Wie sind diese aufgebaut bzw. strukturiert? Welche Daten nutzen sie? Werden mathematischen Rechenoperationen korrekt ausgeführt? Können die Ergebnisse als valide gelten? Diese und weitere Aspekte sind zweifellos von Bedeutung. Allerdings würde mit Beantwortung dieser Fragen der „zweite vor dem ersten Schritt“ vollzogen. Denn jeder Algorithmus basiert auf Vorannahmen, die überhaupt erst den Rahmen für dessen konkrete Ausgestaltung bilden. Selbst ein perfekt arbeitender Algorithmus wird zu falschen oder zumindest zweifelhaften Ergebnissen führen, wenn bereits die theoretischen Vorbedingungen, auf denen er fußt, falsch oder nicht

hinreichend überprüft sind. In denjenigen Wissenschaftsdisziplinen, die sich mit der Operationalisierung von Algorithmen befassen, firmiert deshalb der geflügelte Leitsatz: „Garbage in – Garbage out“.¹⁰⁹ Ist also bereits die Datengrundlage mangelhaft, bspw. weil aufgrund unzulänglicher theoretischer Vorstellungen falsche bzw. irrelevante Datensätze in eine Untersuchung einbezogen werden, kann auch das Ergebnis nur mangelhaft sein. Andererseits können Berechnungen als *lege artis* gelten, wenn aufgrund zutreffender theoretischer Grundannahmen die „richtigen“ Daten ausgewählt und die mathematischen Rechenoperationen korrekt ausgeführt werden. Die Produkte solcher Kalkulationen, hier z.B. in Form von Prognosen, sind wiederum Ausgangspunkt für praktisch zu veranlassende Maßnahmen. In deren Folge werden ggf. neue Daten produziert, die sodann die Grundlage neuerlicher Analyseprozesse bilden. Dieser *prozesshafte Charakter des Predictive Policing* inkl. der wechselseitigen Beeinflussung einzelner Analyseschritte lässt sich an einer grafischen Darstellung nachvollziehen, die von STOFFEL / BODE / KEIM im Kontext eines Predictive-Policing-Pilotprojekts erarbeitet wurde:

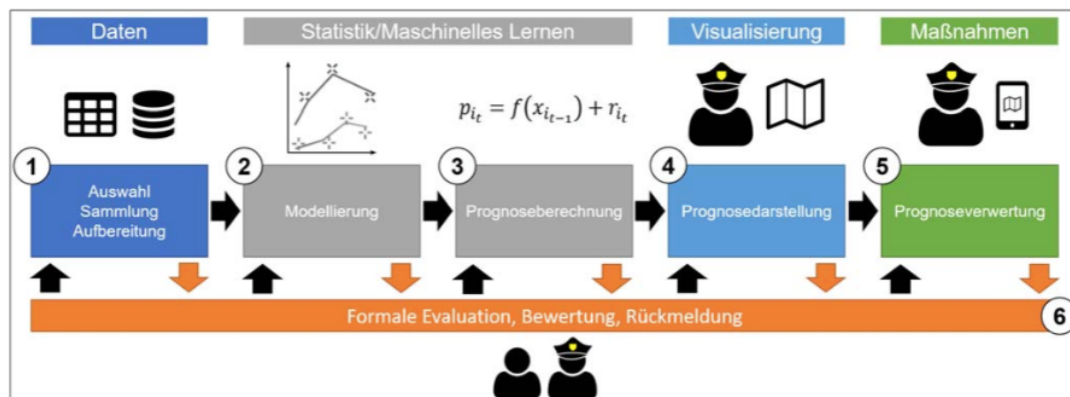


Abb. 4: Schematische Darstellung des Predictive-Policing-Prozesses¹¹⁰

¹⁰⁹ Dazu grundsätzlich etwa: PARIKH (2014).

¹¹⁰ Abbildung im Original übernommen von: STOFFEL / BODE / KEIM (2017), S. 3. Originaltitel: „Predictive-Policing-Prozess“.

Im Hinblick auf die in dieser Arbeit vorzunehmende Beschreibung und Prüfung von Predictive-Policing-Verfahren stellt sich in einem ersten Schritt die Frage, auf welchen theoretischen Grundannahmen einschlägige Softwarelösungen basieren. Schließlich ist hiervon abhängig, welche Daten überhaupt Eingang in den Analyseprozess finden und anhand welcher mathematischen Modelle diese verarbeitet werden sollen, um im Ergebnis eine möglichst treffsichere Prognose zu erstellen. GLUBA weist darauf hin, dass in diesem Zusammenhang

„[...] nicht in die sprichwörtliche Glaskugel geblickt [wird], sondern [...] eine explizite theoretische Fundierung [existiert], deren Kenntnis unerlässlich für das Verständnis von Predictive Policing ist.“¹¹¹

Im Folgenden soll überblicksartig auf diese theoretische Fundierung eingegangen werden.

3.3.1 Kriminologisch-sozialwissenschaftliche Grundlagen

Aus dem bislang veröffentlichten Schrifttum zu Predictive-Policing-Techniken lässt sich auf einige kriminologisch-sozialwissenschaftliche Konzepte schließen, welche das theoretische Fundament für entsprechende Prognoseverfahren und deren technische Umsetzung darstellen. Teilweise werden diese Theorien konkret als solche benannt, teilweise deuten Werbetexte bzw. Softwarebeschreibungen auf entsprechende Grundannahmen hin, ohne diese explizit zu nennen. Die *wesentlichen* Konzepte sollen nachfolgend im Überblick vorgestellt werden.

3.3.1.1 (Near) Repeat Victimization¹¹²

Schon seit Anbeginn ihrer Herausbildung als Wissenschaftsdisziplin befasst sich die Kriminologie u.a. mit solchen Straftätern, die mehrfach auffällig werden.¹¹³ Eher zufällig gelangte man in diesem Forschungskontext

¹¹¹ GLUBA (2014), S. 347.

¹¹² Es handelt sich hierbei um die US-amerikanische Schreibweise. Im britischen Sprachraum findet sich vorzugsweise die Variante *Victimisation*.

¹¹³ Vgl. in diesem Zusammenhang bspw. die frühen Studien des Cesare LOMBROSO (1835-1909), einem Turiner Arzt, der sich im Wesentlichen mit dem „Erkennen bzw. Identifizieren von (chronischen) Verbrechern“ anhand spezifischer körperlicher

zu der Erkenntnis, dass offenbar auch *Opfer* mehrfach „Adressat“ von Straftaten sein können, Menschen in ihrem Opferstatus also (wiederholt) „rückfällig“ werden.¹¹⁴ Mit der *Repeat-* bzw. *Wiederholungs-Hypothese* wird somit das Phänomen einer erneuten Opferwerdung („Victimization“) beschrieben. GLUBA fasst in diesem Zusammenhang die wichtigsten theoretischen Annahmen wie folgt zusammen:

- „• Eine vorherige Viktimisierung ist ein guter Prädiktor für weitere Opferwerdungen.
- Je häufiger eine Viktimisierung in der Vergangenheit festgestellt wurde, desto höher ist die Chance auf eine weitere zukünftige Viktimisierung.
- Re-Viktimisierungen finden in der Regel sehr bald nach den vorherigen Ereignissen statt.“¹¹⁵

Die ursprüngliche Repeat-Hypothese bezieht sich v.a. auf eine *zeitliche* Komponente. Im Ergebnis weiterer Forschungserkenntnisse wurde diese später um einen *räumlichen* Faktor ergänzt: Wird in einem bestimmten Gebiet eine Straftat begangen, so steigt erfahrungsgemäß die Wahrscheinlichkeit einer weiteren Tatbegehung in diesem Gebiet oder in dessen näherem Umfeld. In Kombination von zeitlichem und räumlichem Faktor wurde die *Near-Repeat-Hypothese* aufgestellt, die mittlerweile durch zahlreiche empirische Studien grundsätzlich gut belegt ist, insb. im Hinblick auf das Delikt des Wohnungseinbruchsdiebstahls.¹¹⁶ Die Near-Repeat-Hypothese steht in enger Verbindung mit der Annahme, dass (v.a. „professionelle“) Straftäter im Fall einer erfolgreichen Tatbegehung ihre Begehungsweise in einem engen zeitlich-räumlichen Abstand wiederholen

Merkmale befasste. Obwohl die auf umfangreichen Beobachtungen beruhenden Theorien bereits früh widerlegt wurden, gilt LOMBROSO als Mitbegründer einer wissenschaftlichen, insb. empirisch ausgerichteten Kriminologie. Vgl. SCHWIND (2016), S. 99; 103 ff.

¹¹⁴ Vgl. dazu sowie auch im Folgenden: GLUBA / HEITMANN / HERMES (2015), S. 368 f.

¹¹⁵ GLUBA (2014), S. 347 f.

¹¹⁶ Vgl. GLUBA (2014), S. 348; GLUBA / HEITMANN / HERMES (2015); GLUBA (2017). Ein ausführlicher Überblick bzgl. der Entstehungsgeschichte und diversen empirischen Überprüfungen des Ansatzes findet sich zudem bei: LKA NRW (2018b), S. 19 ff. m.w.N. Klarstellend ist anzumerken, dass – wie in den Wissenschaften generell, besonders aber auch für den Bereich empirischer Forschung typisch – die vorhandenen (Studien-)Erkenntnisse zum einen als *nicht abschließend* im Sinne einer objektiv unumstößlichen Wahrheit betrachtet werden können und zum anderen eine *gewisse Varianz* aufweisen. Die Near-Repeat-Forschung erhielt in der letzten Dekade zahlreiche Impulse und löste ihrerseits neue aus. Zu einem nicht geringen Anteil handelt es sich dabei um Aspekte, die Gegenstand andauernder Untersuchungen sind. Dies ändert allerdings nichts an dem Umstand, dass die Grundannahmen zum Near-Repeat-Ansatz mehrfach empirisch überprüft und bestätigt werden konnten.

werden, um erneut erfolgreich zu sein. Gegenden, für die ein solch gesteigertes Risiko besteht, werden *Near-Repeat-Areas* genannt.

Für nahezu sämtliche der derzeit eingesetzten raumbezogenen Predictive-Policing-Verfahren stellt der Near-Repeat-Ansatz den zentralen theoretischen und empirischen Ankerpunkt dar. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird deshalb wiederholt auf das Konzept und dessen praktische Operationalisierung eingegangen werden.

3.3.1.2 Rational Choice Approach

Die *Theorie des rationalen Wahlhandelns* (engl.: Rational Choice Approach), die im Wesentlichen von BECKER¹¹⁷ sowie CORNISH / CLARKE¹¹⁸ begründet wurde, greift Konzepte der Volkswirtschaftslehre auf. Es wird von einem *vernunftbegabten, rational agierenden* Rechtsbrecher ausgegangen, welcher im Vorfeld der potenziellen Tat eine *Kosten-Nutzen-Analyse* anstellt, um im Ergebnis eine *Entscheidung für oder gegen* die Tatbegehung zu fällen. Damit verfolgt die Theorie die Vorstellung vom Menschen als *homo oeconomicus*, welcher seine individuell begrenzten Mittel durch zweckrationale Entscheidungen dergestalt einsetzt, dass diese im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten letztlich zu einer maximalen Bedürfnisbefriedigung führen.¹¹⁹

Als *Nutzen*-Faktor kommt v.a. die Höhe der Tatbeute in Betracht. Insbesondere bei risikofreudigen Personen kann aber auch ein mit der Tathandlung verbundener Nervenkitzel eine Rolle spielen sowie ein möglicher Ansehensgewinn innerhalb eines bestimmten (kriminellen) Milieus. Dem versprochenen Nutzen gegenüber stehen die *Kosten* bzw. Gefahren, die mit der Begehung einer Straftat verbunden sind. Dazu zählt zunächst das Entdeckungsrisiko, gefolgt von der (angenommenen) Sanktionshöhe im Falle einer Verurteilung. Ebenso können gesellschaftliche bzw. moralische Kosten gegen eine Tatdurchführung sprechen, z.B. weil mit einer möglichen

¹¹⁷ BECKER (1974). Der Chicagoer Ökonom Gary S. BECKER (*1930; †2014) wurde im Jahr 1992 der Nobel-Preis für Wirtschaftswissenschaften verliehen. Die Auszeichnung erhielt er im Wesentlichen für seine Bemühungen, ökonomische Theorien auf den Menschen zu übertragen und damit Verhalten bzw. Handeln zu erklären.

¹¹⁸ CORNISH / CLARKE (1986).

¹¹⁹ Vgl. KUNZ / SINGELNSTEIN (2016), S. 145.

Tataufklärung ein sozialer Ansehensverlust einhergeht oder das potenzielle Delikt für den Handelnden mit „Gewissensbissen“ verbunden ist.¹²⁰

Gerade im Rahmen jüngerer Forschung¹²¹ konnte gezeigt werden, dass sich die mit dem klassischen Rational-Choice-Modell verbundene und eher „mechanistisch“ anmutende Vorstellung einer rein auf ökonomischen Gesichtspunkten basierenden Kosten-Nutzen-Abwägung empirisch nicht durchgehend halten lässt. Vielmehr spielen „menschliche Faktoren“ eine Rolle, allen voran die individuell internalisierten Normvorstellungen: Im Falle einer starken Identifikation mit bestimmten Werten wird die Tatbegehung auch dann ausbleiben, wenn das Entdeckungsrisiko niedrig und die Sanktionshöhe gering ist – Faktoren, die dem klassischen Ansatz zufolge für einen Normverstoß sprächen.¹²²

Außerdem bezieht sich der Erklärungsanspruch des Rational-Choice-Ansatzes mittlerweile nicht mehr nur auf ein solches kriminelles Verhalten, welches auf die Erzielung eines größtmöglichen *wirtschaftlichen* Gewinns gerichtet ist. Auch Taten, die emotional oder altruistisch¹²³ motiviert sind, sollen den aufgezeigten Mechanismen grundsätzlich unterliegen. KUNZ / SINGELNSTEIN zufolge erklärt

„[d]as ökonomische Verhaltensmodell [...] damit kriminelles Verhalten (jedweder Art) mit dem für menschliches Verhalten universell gültigen Deutungs- und Vorhersagemuster des ökonomischen Wahlhandelns (*rational choice*)“.¹²⁴

Dementsprechend kommt der Rational Choice Approach auch als (eine) theoretische Fundierung des Predictive-Policing-Ansatzes in Betracht.

¹²⁰ Vgl. SCHWIND (2016), S. 131.

¹²¹ Eine ausführliche empirische Überprüfung des Rational-Choice-Approach findet sich bei MEHLKOP (2011), der sich im Ergebnis für eine Erweiterung des klassischen Ansatzes ausspricht.

¹²² Vgl. NEUBACHER (2017), S. 92 f.

¹²³ Bspw. die Tötung einer schwer erkrankten Person auf deren ausdrückliches und ernstliches Verlangen hin (s. § 216 StGB), ohne dass der Täter dadurch wirtschaftliche Vorteile erlangen würde.

¹²⁴ KUNZ / SINGELNSTEIN (2016), S. 145 m.w.N.

3.3.1.3 Lifestyle Approach

Das *Lebensstil-Konzept* (engl.: Lifestyle Approach) sucht die Ursachen für Viktimisierung in *verschiedenen Lebensweisen*, welche sich bei Tatopfern und Nichtopfern voneinander unterscheiden (können). Dabei geht es um den für die individuelle Person „typischen Lebensstil“, welcher sich u.a. aus dem Arbeitsleben (Fahrt zur Arbeitsstelle, Ausüben der Tätigkeit etc.), der Freizeitgestaltung (Ausleben spezifischer Hobbys, Konsumverhalten, Familie etc.) bzw. bestimmten Präferenzen (Wohnform, Kleidungsstil, Sexualverhalten etc.) zusammensetzt. Der Lebensstil ist geprägt von Rollenerwartungen und sonstigen sozialstrukturellen Gegebenheiten; die konkrete Art und Weise der Lebensführung hat Auswirkungen auf die Wahrscheinlichkeit, Opfer von (spezifischen) Straftaten zu werden.¹²⁵

So ist das Risiko, von einer fremden Person beleidigt oder angegriffen zu werden, im Rahmen der Ausübung der Tätigkeit eines Fahrkartenkontrolleurs höher als für jemanden, der seiner Arbeit von zu Hause aus nachgehen kann. Andererseits ist es unwahrscheinlicher, auf einem Laufband im Fitnessstudio überfallen zu werden, als bei abendlichen Jogging-Einheiten im städtischen Park.

Das Lebensstil-Konzept fokussiert im Wesentlichen auf die *individuelle Risikodisposition* eines Menschen, die das Ergebnis einer Kombination verschiedener, für die Opferwerdung relevanter Faktoren ist. Aus praktischer Sicht geht es vornehmlich um die Wahrscheinlichkeit, mit der (a) ein potenzielles Opfer, (b) zu einer bestimmten Zeit, (c) an einem bestimmten Ort, (d) auf (eine) tatgeneigte Person(en) trifft. Sofern solche Zusammenhänge mathematisch berechnet und technisch aufbereitet werden könnten, zeigt sich schon an dieser Stelle die Relevanz des Lifestyle Approach für Predictive-Policing-Anwendungen.

¹²⁵ Vgl. MEIER (2016), S. 223; SCHWIND (2016), S. 165 f.

3.3.1.4 Routine Activity Approach¹²⁶

Das *Konzept der Routineaktivitäten* (engl.: Routine Activity Approach) greift die Grundgedanken des Lifestyle Approach auf und entwickelt sie weiter. Zunächst werden auch in diesem Ansatz Lebensgewohnheiten („Routineaktivitäten“), welche in sozialstrukturelle Rahmenbedingungen eingebettet sind, in Verbindung mit bestimmten Viktimisierungsrisiken gesetzt: Arbeit, Privatleben, individuelle Vorlieben und weitere Faktoren bestimmen den Wahrscheinlichkeitsgrad für das Zusammentreffen einer Person mit einem potenziellen Täter. In Fortschreibung des Lifestyle Approach, der an dieser Stelle relativ unkonkret bleibt, differenziert der Routine Activity Approach die Bedingungen aus, unter denen es tatsächlich zu strafbaren Handlungen kommen kann. Dabei spielen drei Elemente eine maßgebliche Rolle:

1. ein zur Tatbegehung bereiter bzw. motivierter Täter (*likely / motivated offender*),
2. ein geeignetes sowie attraktives Opfer (*availability of a suitable target*),
3. die Abwesenheit eines schutzbereiten Dritten (*absence of a capable guardian*).¹²⁷

Mit der Erweiterung der bereits aus dem Lebensstil-Konzept bekannten Täter-Opfer-Dialektik um das Element eines schutzbereiten Dritten erreicht der Routine Activity Approach einen höheren Erklärungsgehalt. Anstatt den Blick ausschließlich auf die individuelle Disposition der unmittelbar Beteiligten zu verengen, wird die Theorie teilweise entpersonalisiert. Schließlich kann es sich bei dieser dritten Komponente neben Polizei- und Justizangestellten, Nachbarn oder Freunden auch um technische Sicherheitsvorkehrungen handeln, z.B. um einbruchshemmende Türen und Fenster, Beleuchtung, Wegfahrsperren oder Fahrradschlösser. Dem Kriminologen NEUBACHER zufolge wird damit eine

„[...] Verbindung von Mikro- und Makroebene [hergestellt]. Auf diese Weise entgeht der Ansatz, obschon Gemeinsamkeiten mit der Theorie des rationalen Wahlhandelns nicht zu leugnen sind, der Blickverengung auf die Mikroebene des Einzelnen. Er eignet sich gleichermaßen für die

¹²⁶ Grundlegend: COHEN / FELSON (1979).

¹²⁷ Vgl. MEIER (2016), S. 223 f.

Deutung von Kriminalitätsentwicklungen (*crime trends*) wie als Impulsgeber für praktische Kriminalprävention.“¹²⁸

Weil Predictive-Policing-Konzepte darauf abzielen, Kriminalität zu prognostizieren und sie sodann möglichst zu verhindern, ist der Routine Activity Approach für entsprechende Strategien von Relevanz. Denn dort, wo bspw. technische Schutzvorkehrungen an Wohnobjekten fehlen („absence of a capable guardian“), dürfte nach diesem theoretischen Ansatz die statistische Wahrscheinlichkeit für einen Einbruchdiebstahl erhöht sein. Ggf. kann das Wissen um derartige Zusammenhänge wiederum zu einer (computer-gestützten) Berechnung von Kriminalitäts- bzw. Viktimisierungsrisiken genutzt werden.

3.3.1.5 Broken Windows Theory¹²⁹

Der Entstehung der Broken Windows-Theorie von WILSON / KELLING gingen Sozialexperimente des amerikanischen Psychologen ZIMBARDO voraus. Dieser beschäftigte sich mit dem Zusammenhang zwischen sozialen Desorganisationsprozessen und dem Auftreten von Kriminalität in bestimmten räumlichen Bereichen. Dazu führte er in den 1960er Jahren einige Experimente in unterschiedlich strukturierten Stadtteilen durch. Im Rahmen einer der populärsten Versuche wurde ein Pkw mit geöffneter Motorhaube und abmontierten Kennzeichen zunächst an einem Straßenrand im New Yorker Bronx-Viertel abgestellt und das Fahrzeug sodann verdeckt beobachtet. Nach circa zehn Minuten begannen Passanten damit, erste Fahrzeugteile abzumontieren. Innerhalb eines Tages wurden sämtliche Komponenten entwendet, die für die Diebe offenbar noch von einigem Nutzen waren. Etwas später kam es schließlich zu einer weitgehend sinnfreien und restlosen Verwüstung des Autowracks. Die gleiche Versuchsanordnung wurde in einem in sozialstruktureller Hinsicht „stabileren“ Stadtviertel in Palo Alto, Kalifornien wiederholt. Hier zeigte sich eine gänzlich andere Dynamik: Innerhalb von einer Woche geschah bis auf den Umstand, dass ein Passant die geöffnete Motorhaube des Wagens schloss, überhaupt

¹²⁸ NEUBACHER (2017), S. 107.

¹²⁹ Grundlegend: WILSON / KELLING (1982).

nichts. Erst als die Wissenschaftler selbst eingriffen, in dem sie die Fahrzeugscheiben mit einem Hammer einschlugen, wurden Sie von einigen Passanten zur Fortsetzung angefeuert.¹³⁰

ZIMBARDO schlussfolgerte aus diesen und weiteren Experimenten, dass das sozialräumliche Umfeld einen Einfluss auf die Kriminalitätsrate und -intensität in ebendiesem Gebiet hat. Insbesondere im Hinblick auf Diebstahls- und Sachbeschädigungsdelikte können darüber hinaus Vorbeschädigungen einen fördernden Einfluss auf (Folge-)Kriminalität haben.¹³¹

WILSON / KELLING abstrahierten diese empirischen Beobachtungen und bauten sie zum Broken Windows-Ansatz aus. Dieser rekurriert begrifflich auf das Bild einer zerbrochenen Fensterscheibe, welche von Außenstehenden als Zeichen von Unordnung bzw. Verwahrlosung wahrgenommen wird. Den theoretischen Überlegungen zufolge spiegelt dieser Zustand ein Fehlen sozialer Kontrolle bzw. einen Erosionsprozess hinsichtlich (noch) geltender Normen wider. In der Folge sinkt die Hemmschwelle, zumindest im niedrigschwelligen Deliktsbereich weitere Straftaten zu begehen; auch ein Transformationsprozess hin zu schwerer Kriminalität erscheint möglich. Weil die Kriminalitätsfurcht auf Seiten der „rechtschaffenden Bürger“ infolge dieser Entwicklungen steigt, ziehen diese sich mehr und mehr zurück oder siedeln gänzlich um, was die informelle Kontrolle im betroffenen Gebiet weiter schwächt. Dieser Gesamtzustand ist attraktiv für Kriminelle, die den Verfallsprozess (*urban decay*) durch neuerliche Straftaten weiter vorantreiben.¹³²

Im kriminalpolitischen Diskurs der 1990er Jahre erfreute sich die Broken Windows-Theorie aufgrund ihres (vermeintlich) schlüssigen Erklärungsgehalts großer Popularität. Einige Polizeistrategien, allen voran das *Zero-Tolerance*-Konzept, knüpften unmittelbar an die theoretischen Überlegungen an – sowohl in den USA als auch bspw. in Deutschland¹³³. Man war und ist in Teilen noch heute davon überzeugt, selbst niederschwellige Verstöße konsequent ahnden zu müssen, um den postulierten Negativ-

¹³⁰ Vgl. NEUBACHER (2017), S. 94; SCHWIND (2016), S. 348 f.

¹³¹ Vgl. SCHWIND (2016), S. 348.

¹³² KUNZ / SINGELNSTEIN (2016), S. 109 f.

¹³³ Bspw. hatte im Jahr 2001 die rechtspopulistische Schill-Partei im Wahlkampf zur Hamburger Bürgerschaft explizit mit Zero-Tolerance-Konzepten geworben und einen Überraschungssieg von 20 % errungen. Aufgrund anschließender Regierungsbeteiligung wurden diese Konzepte sodann auch praktiziert. Vgl. ROLFES (2015), S. 91.

kreislauf möglichst frühzeitig zu unterbinden. Als Anlass für polizeiliches Handeln kommen dabei nicht nur Straftaten (z.B. Graffiti, Sachbeschädigungen) in Betracht, sondern auch geringfügige Ordnungswidrigkeiten (z.B. Verschmutzung, Betteln) bis hin zu „Unbotmäßigkeiten“ bzw. „Incivilities“ (z.B. Trunkenheit, Herumlungern), weil diese als Vorstufen „echter Delinquenz“ verstanden werden.

Sowohl die Broken Windows-Theorie als auch die darauf aufbauenden Zero-Tolerance-Praktiken sind mittlerweile allerdings stark umstritten. Dies liegt einerseits an der starken Eingriffsintensität entsprechenden Polizeihandelns und einem zu beobachtenden Anstieg polizeilichen Fehlverhaltens in Gebieten, in denen Einsatzkräfte entsprechend agieren. Andererseits – und dieser Vorwurf wiegt mindestens ebenso schwer – wird die Gültigkeit der theoretischen Aussagen des Broken Windows-Ansatzes generell in Zweifel gezogen: Neben begrifflichen Unschärfen mangelt es der Theorie demnach an empirischen Nachweisen bzgl. des behaupteten, teils stark simplifizierenden Zusammenhangs zwischen Ursache und Wirkung.¹³⁴

Trotz einiger Kritik wird der grundsätzliche Ansatz, soziale und/oder physische Incivilities vor dem Hintergrund eines postulierten negativen Verstärkerkreislaufs zu identifizieren, im Kontext von Predictive Policing mitunter als relevante Komponente gehandelt.¹³⁵

3.3.1.6 Multiple Causation Approach

Kriminalitätstheorien stehen vor der grundsätzlichen Herausforderung, dass ihre Perspektiven kaum auf den Gegenstand *kriminellen Verhaltens* beschränkt bleiben (können): Ihre Erklärungsangebote beziehen sich immer auf *menschliches Handeln*, denn „[k]riminelles Verhalten folgt keinen besonderen Gesetzmäßigkeiten, sondern den allgemeinen Regeln menschlichen Handelns.“¹³⁶ Die Kriminologie als Wissenschaftsdisziplin trifft demnach immer auch Aussagen über „den Menschen“, wenn sie sich mit Kriminalität beschäftigt. Einzelne kriminologische Theorien sind aller-

¹³⁴ Vgl. ROLFES (2015), S. 92.

¹³⁵ Vgl. GLUBA (2014), S. 348.

¹³⁶ KUNZ / SINGELNSTEIN (2016), S. 53.

dings nicht imstande, das menschliche Wesen und dessen Handeln allumfassend zu erklären. Sie bieten jeweils nur einen spezifischen Zugang zu wiederum ausgewählten Aspekten von (abweichendem) Verhalten. Insofern verwundert es nicht, dass zuweilen der Versuch unternommen wird, differente theoretische Zugänge unter dem Dach sog. *Integrativer Theorien* bzw. *Integrativer Konzepte* zu vereinigen und dadurch einen höheren Erklärwert zu generieren.

Der *Mehrfaktorenansatz* (engl.: Multiple Causation Approach), welcher in der Regel als eine Spielart integrativer Konzepte verstanden wird,¹³⁷ basiert auf der Annahme, dass kriminelles Verhalten verschiedene Ursachen haben kann. Diese sind sowohl in der Person des Straftäters (biologische und/oder psychologische Aspekte) als auch in dessen Umfeld (soziale Kontakte, Arbeit, Wohnumfeld etc.) zu suchen. Eine solches Postulat unterscheidet den Mehrfaktorenansatz allerdings noch nicht von anderen (integrativen) Theorien, die zum Teil ebenfalls von einer Wechselwirkung der Anlage-Umwelt-Faktoren ausgehen. Charakteristisch für dieses Konzept ist vielmehr die Art und Weise bzw. die Methodik, mit der Erkenntnisse über den Untersuchungsgegenstand gewonnen werden sollen: Während die Annahmen, Gegenstände und Denkfiguren „klassischer“ Kriminalitätstheorien zunächst in einer relativ abstrakten, thesenhaften Form formuliert und ggf. anschließend empirisch überprüft werden, kehrt der Multifaktorenansatz dieses Prinzip um und setzt auf ein weitgehend *induktives* Vorgehen. Dabei geht es um das

„Sammeln einer Vielfalt von Fakten aus zugänglichen Quellen, unabhängig davon, wie diese Daten sich ausdrücklich in einen theoretischen Rahmen einfügen. Tatsächlich benutzt diese Methode multipler Verursachung ... Daten, wie sie kommen, um nach Möglichkeit aus induktiven Schlüssen bei den abschließenden Analysen der gesammelten Fakten Einsichten zu gewinnen“¹³⁸.

¹³⁷ Die Bezeichnungen und (Unter-)Gliederungen der integrativen Konzepte sind in der Literatur keineswegs einheitlich. Während z.B. SCHWIND (2016, S. 169 ff.) den Mehrfaktorenansatz unter die Gruppe „Integrationskonzepte“ subsumiert, unterscheidet NEUBACHER (2016, S. 84 ff.) *empirisch ausgerichtete Mehrfaktorenansätze*, bei denen theoretische Aussagen erst im Ergebnis praktischer Untersuchungen abgeleitet werden, von *theorieverbindenden Erklärungsansätzen*, die Elemente mehrerer Einzeltheorien miteinander zu verbinden versuchen, wobei eine empirische Überprüfung erst an zweiter Stelle steht. Auf eine Kategorie „Integrative Theorien“ o.Ä. verzichtet NEUBACHER in diesem Zusammenhang.

¹³⁸ WOLFGANG / FERRACUTI (1967), S. 41; zit. nach GÖPPINGER / BOCK (2008), S. 24.

Natürlich sind auch bei einem solchen Vorgehen theoretische Vorannahmen nicht gänzlich obsolet; vielmehr orientiert sich die Auswahl und Durchführung der jeweiligen Untersuchungsmethode an etablierten Konzepten. Die relative Offenheit eines so verstandenen Mehrfaktorenansatzes eröffnet jedoch die Möglichkeit, weitgehend frei von dogmatischen Zwängen neue Erkenntnisse in den auszuwertenden Daten zu finden.

Kritiker dieses Ansatzes bemängeln indessen exakt diese relative Theoriefreiheit. Neben der Gefahr einer erhöhten Fehleranfälligkeit in Bezug auf die Auswahl der relevanten Untersuchungsfaktoren und deren Gewichtung bestehe v.a. das Risiko einer (latenten) Messung von Scheinzusammenhängen.¹³⁹ Diese Kritik erscheint insgesamt nicht unberechtigt. Gleichwohl könnte der Mehrfaktorenansatz und dessen induktives Forschungskonzept im Zusammenhang mit Predictive Policing erhebliches Potenzial entwickeln: Die Polizeien des Bundes und der Länder verfügen über einen großen Datenfundus – nach GLUBA arbeitet bspw. allein das Vorgangsbearbeitungssystem der Niedersächsischen Polizei mit über 750 recherchierbaren Variablen.¹⁴⁰ Darüber hinaus existieren zahlreiche öffentlich-zugängliche Informationsquellen, die für entsprechende Analysen interessant erscheinen. Die computergestützte Auswertung dieser Datenmengen führt möglicherweise zu neuen kriminologisch relevanten Erkenntnissen, welche einerseits eine Vorstufe zu späterer Theoriebildung darstellen, andererseits als Katalysator bzgl. der Weiterentwicklung von Predictive Policing-Techniken fungieren können.

¹³⁹ Vgl. SCHWIND (2016), S. 171, der einige prominente Kritiken zusammenfasst.

¹⁴⁰ Vgl. GLUBA (2014), S. 349.

3.3.2 Informationstechnisch-mathematische Grundlagen

Um ein grundlegendes Verständnis bzgl. Predictive-Policing-Verfahren entwickeln zu können, ist es notwendig, neben der kriminologisch-sozialwissenschaftlichen Fundierung ebenfalls darüber informiert zu sein, wie sich entsprechende Anwendungen im Bereich der Informationstechnik verorten lassen und welchen Berechnungslogiken derartige Systeme folgen. Erschwert wird dieses Ansinnen dadurch, dass in der themenbezogenen Literatur einschlägige Begrifflichkeiten, wie es scheint, nicht selten nach Belieben genutzt werden. Insbesondere in Presseveröffentlichungen wird in diesem Zusammenhang oft auf ein breites Spektrum informationstechnischer Schlagworte zurückgegriffen: Die Rede ist dann wahlweise von Big Data, Business Intelligence, Empirie, Deep Learning, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Big Data Analytics, künstlichen neuronalen Netzen, Predictive Analytics, Data Mining, künstlicher Intelligenz, Machine Learning oder schlicht Statistik. Um eines vorwegzunehmen: Die Nennung keiner dieser Begrifflichkeiten ist in Verbindung mit Predictive Policing gänzlich falsch; einzig deren wenig systematische und teils undifferenzierte Verwendung erzeugt beim Leser ggf. mehr Fragen als Antworten.

Nachfolgend soll der Versuch unternommen werden, einige der für Predictive Policing bedeutsamen informationstechnisch-mathematischen Konzepte überblicksartig zu erläutern. Die Auseinandersetzung mit der (u.a. juristisch) relevanten Anschlussfrage, wie valide entsprechende Berechnungen aktuell sind, erfolgt zu einem späten Zeitpunkt, nämlich in Zusammenhang mit der Erörterung der polizeirechtlichen Implikationen von Predictive Policing (s. Gliederungspunkt 5).

3.3.2.1 Stochastik

Kernelement sämtlicher Predictive-Policing-Varianten bilden mathematische Verfahren, mit denen die Eintrittswahrscheinlichkeit bestimmter Ereignisse berechnet werden sollen. Bereits dieser Aspekt ist zentral: Entsprechende Anwendungen sind weder dazu in der Lage, noch kann mit ihrem Einsatz

der Anspruch erhoben werden, „absolut sichere“ Prognosen zu erstellen. Dieser Umstand scheint, gerade mit Blick auf die Pionierzeit des Predictive Policing, nicht durchgehend reflektiert worden zu sein: Einschlägige Zeitschriftenartikel¹⁴¹, aber auch Pressemitteilungen der Polizeibehörden¹⁴² sowie Werbemaßnahmen der Softwarehersteller¹⁴³ ließen zuweilen den Eindruck entstehen, man operiere mit Vorhersagen, die nahe an „Gewissheiten“ grenzen würden. Wie im Verlauf dieser Arbeit gezeigt werden soll, ist dies allerdings – damals wie heute – nicht der Fall. Aufgrund der Komplexität menschlichen Handelns und den damit verbundenen Unwägbarkeiten hinsichtlich des Zustandekommens von Kriminalität wird sich diese Utopie wohl (hoffentlich) auch nie gänzlich realisieren lassen.

In maximalem Kontrast zum Glauben an die absolute Korrektheit entsprechender Vorhersagen existiert auch eine Form apodiktisch anmutender Kritik am „bloßen Schätzungscharakter“ entsprechender Prognosen.¹⁴⁴ Wie POLLICH / BODE zutreffend ausführen, lässt sich diesbezüglich wiederum entgegen, „[...] dass das Gegenteil, also (vermeintlich) deterministische Aussagen über das menschliche Handeln auf Basis gängiger sozialwissenschaftlicher Methoden[,] nicht möglich ist.“¹⁴⁵ Anders ausgedrückt: Wenn ein Operieren mit absoluten Gewissheiten aus den genannten Gründen nicht realisierbar ist, so bewegt man sich zwangsläufig im Bereich von Schätzungen.

¹⁴¹ Noch in 2018 titelte etwa der Spiegel: „86 Prozent Trefferquote. Kommissar Computer: So will Bayerns Polizei Einbrüche vorhersagen.“ WOLF (2018).

¹⁴² So z.B. eine Pressemeldung aus Bayern: „Erfolgreicher Precobs-Test in München und Mittelfranken - Bayerns Innenminister Joachim Herrmann plant dauerhafte Beschaffung einer Prognosesoftware gegen Einbrecher: Weniger Wohnungseinbrüche und mehr Täterfestnahmen.“ BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN UND FÜR INTEGRATION (2015).

¹⁴³ So warb der Softwarehersteller IBM in einem Werbevideo für Prediction-Software damit, dass ein Polizist aufgrund von Predictive Policing bereits vor dem Überfall einer Tankstelle „weiß“, dass diese in Kürze überfallen werden wird. In der Folge fährt der Beamte zum späteren Ereignisort und wartet darauf, dass der Täter auftaucht. Die Prognose tritt schließlich ein: Als der bereits mit Handschuhen ausgestatte Täter ums Eck läuft, erblickt er den bereits vor der Tankstelle wartenden Polizeibeamten. Dieser lehnt – äußerst entspannt und mit einem Coffee-to-go-Becher in der Hand – an seinem Streifenwagen. Der Beamte nickt bzw. zwinkert dem potenziellen Dieb vielsagend zu, woraufhin dieser mit den Augen rollt, sich umdreht und resigniert den Ort des Geschehens verlässt. Vgl. <<https://www.youtube.com/watch?v=5n2UjBO22EI&feature=youtu.be>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

¹⁴⁴ Vgl. etwa SCHRAMM / JARCHOW / RABITZ-SUHR (2016), S. 20 f.

¹⁴⁵ POLLICH / BODE (2017), S. 9.

Die Zielstellung bzw. der mit Predictive Policing verfolgte Anspruch liegt allerdings zwischen den skizzierten Extremen, nämlich in einer möglichst nachvollziehbaren, auf einem theoretischen Fundament beruhenden *Berechnung von Wahrscheinlichkeiten*.¹⁴⁶ Mit Wahrscheinlichkeitsrechnungen befasst sich das mathematische Gebiet der *Stochastik*. Als Oberbegriff vereint sie die Teildisziplinen *Statistik* und *Wahrscheinlichkeitstheorie*:

„Aufgabe der Wahrscheinlichkeitstheorie ist die Beschreibung und Untersuchung von konkret gegebenen Zufallssituationen. Die Statistik sucht Antworten auf die Frage, welche Schlussfolgerungen man aus zufälligen Beobachtungen ziehen kann.“¹⁴⁷

In ihrer praktischen Anwendung bedingen beide Teildisziplinen einander. Welche stochastischen Modelle bei softwaregestützten Prognoseverfahren konkret zum Einsatz kommen, hängt im Wesentlichen davon ab, mit welcher Intention die jeweiligen Predictive-Policing-Projekte betrieben werden: Liegt der Schwerpunkt auf einer georeferenzierten Vorhersage von Straftaten, so bilden andere empirische Ansätze das theoretische Fundament als bei der Prognose der Rückfallwahrscheinlichkeit eines verurteilten Straftäters. Im erstgenannten Fall würde primär auf raumzeitbezogene Theorien, wie z.B. den Near-Repeat-Ansatz, rekurriert. Im letztgenannten Fall böten sich ätiologische Theorien an, die stärker auf die Ursachen abweichenden Verhaltens fokussieren. Insofern prädestiniert die Entscheidung für bestimmte empirische Modelle bzw. Vorannahmen in gewissem Maße die konkrete Ausgestaltung des mathematischen Ansatzes zur Berechnung der jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeit.¹⁴⁸

Im Rahmen der Interviews, die der Verfasser durchführte, wurden die Experten dazu befragt, wie entsprechende Berechnungen vorgenommen werden bzw. welche mathematischen Modelle Eingang in die jeweiligen Projekte fanden. Dabei bestätigte sich, dass die Berechnung (zumindest in Teilen) unterschiedlich erfolgt. Die Ursache hierfür ist primär in den divergierenden Grundausrichtungen der Predictive-Policing-Verfahren zu suchen (s.o.). Die Abhängigkeit der informationstechnisch-mathematischen

¹⁴⁶ Dazu grundlegend: Vgl. POLLICH / BODE (2017).

¹⁴⁷ GEORGII (2015), S. 3.

¹⁴⁸ Vgl. POLLICH / BODE (2017), S. 7 f.

Modellierung von bestimmten Vorbedingungen kann beispielhaft am Pilotprojekt in Niedersachsen nachvollzogen werden: So führte GLUBA aus, dass sich der niedersächsische Ansatz von denen anderer Projekte u.a. durch eine gewisse „Simplizität“ der Berechnung abgrenze. Das Zustandekommen der eigenen Prognosen sei damit – auch für Dritte – wesentlich nachvollziehbarer, was sich letztlich als Vorteil erweise:

GLUBA: „Hat alles Vor- und Nachteile. Also unseres – und ich glaube auch Precobs [die kommerzielle Software, die u.a. in Bayern eingesetzt wird; d. Verf.] letztlich – ist relativ einfach. Auch was die Hessen machen, das ist relativ einfach. Da kann man vielleicht sagen: ‚Mein Gott, ihr werdet damit der Komplexität nicht gerecht, die es braucht, um so etwas vorherzusagen.‘ Auf der anderen Seite merken wir, dass es ein großer Vorteil ist, so vorzugehen, weil wir einfach eine höhere Akzeptanz haben. .. Wo bei „höher“ ist schon wieder eine Wertung. Ich weiß ja nicht, wie die woanders ist. Aber wir können das Leuten vermitteln, was wir da tun. Die können noch folgen, das, was da passiert. Und das ist sicherlich nicht verkehrt.“¹⁴⁹

Die Grundausrichtung bzw. -philosophie des beschriebenen Ansatzes könnte demzufolge mit folgenden Kriterien umschrieben werden:

- (a) „raum-zeitbezogene Straftatenprognose“;
- (b) „relativ einfaches Prognosemodell“;
- (c) „größtmögliche Transparenz“.

Nach Festlegung der Rahmenbedingungen werden eine oder mehrere kriminologische Theorie(n) ausgewählt, die in diesem Zusammenhang besonders sachdienlich erscheinen:

GLUBA: „Also wir setzen auch – also ich will das jetzt gar nicht zu sehr ausführen – auf diesem Repeat-Phänomen auf – letztlich wie Precobs auch – und nutzen einfach Zusammenhänge, die wir in den Daten der Vergangenheit erkennen. Nichts anderes tut Precobs auch nach meiner Wahrnehmung.“¹⁵⁰

Im Abgleich mit den relevanten theoretischen Vorannahmen kann reflektiert werden, welche Datenbestände unter Einsatz welchen mathematischen Modells in die Prognoseberechnung einbezogen werden sollen:

¹⁴⁹ GLUBA (4:19), Anhang 5.

¹⁵⁰ Ebd. (3:10).

GLUBA: „Wir haben als Grundlage 90.000 Wohnungseinbrüche der letzten Jahre. Wir haben Merkmale dieser Wohnungseinbrüche. Die Wohnungseinbrüche teilen wir in zwei Gruppen. Einmal jene, die Near Repeats zur Folge hatten, räumlich-zeitlich, und die, die es nicht hatten. In beiden Gruppen haben eben die verschiedenen Merkmale, Cluster, Themencuster sage ich mal – also ‚bohren‘, was auch immer, ‚Einfamilienhaus‘ – haben halt einen Anteil. Und diese Anteile vergleichen wir und summieren die Differenz auf am Ende zu einem Score. Je höher dieser Score ist, desto eher spricht das für Near Repeats. Aus dem Grunde, weil eben die Merkmale, die da aufsummiert werden, jene sind, die dann scheinbar in der Gruppe, die ein Near Repeat zur Folge hatten, auch häufiger auftauchen. [...] Und so ist unser Ansatz, so ist er schon erklärt. [...] Das ist einfach, ist kommunizierbar.“¹⁵¹

Zusätzlich zu den angeführten grundsätzlichen Erwägungen sowie dem Aspekt der Nachvollziehbarkeit sind es *personelle und materiell-technische Rahmenbedingungen*, die den Komplexitätsgrad der Modellierung mitbestimmen. Hinsichtlich ihres mathematischen Anspruchs lassen sich die Predictive-Varianten auf einer Art Kontinuum verorten: Neben dem Pol relativ einfach strukturierter Modelle existieren andererseits komplexe, nicht-triviale Ansätze, deren Erstellung weitreichendes Spezialwissen voraussetzt:

GLUBA: „Also das [in Niedersachsen praktizierte Predictive Policing; d. Verf.] ist jetzt immer noch was, was auch ich .. ja, als Soziologe, der eine Ausbildung in Statistik hat, leisten kann. [...] Ich muss auch sagen, wenn ich das in Nordrhein-Westfalen z.B. angucke, mit diesen Vorhersagemodellen, da würde ich doch an meine Grenzen stoßen.

I: Bei SKALA?

GLUBA: Bei SKALA, was die da machen mit dem Modeler [mit dem SPSS-Modeler, einer spezifischen Software-Anwendung der Firma IBM; d. Verf.]. Ich weiß noch, IBM hat damals, als ich mit denen mal gesprochen habe, immer gesagt, das sei alles ‚klickibunki‘ [i. S. v. ‚Kinkerlitzchen‘; d. Verf.] und alles ganz einfach - NEIN, das ist es nicht. Weil das ist wirklich schon .. WIRKLICH KOMPLEX .. und ich glaube, da muss man WEIT, WEIT, WEIT mehr noch mathematisch nicht nur interessiert, sondern auch versiert sein, als ich es möglicherweise bin.“¹⁵²

¹⁵¹ GLUBA (7:11), Anhang 5.

¹⁵² Ebd. (4:19).

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die konkrete Art und Weise der mathematischen Modellierung von mehreren Vorbedingungen abhängig ist. Dazu zählen insb. die Ausrichtung bzw. Zielstellung des jeweiligen Projekts, die zugrunde liegenden theoretischen Modelle sowie die zur Verfügung stehenden personellen wie materiell-technischen Kapazitäten. Für die Prognoseberechnung potenziell geeignete Verfahren sind nach STOFFEL / BODE / KEIM die *Modellierung mittels Regressionen, Entscheidungsbäumen* oder *künstlichen neuronalen Netzen*.¹⁵³ Entsprechende mathematische bzw. informationstechnische Modelle weisen mitunter einen hohen Komplexitätsgrad auf. Im Rahmen einer einführenden Begriffsbestimmung kann an dieser Stelle nicht im Detail auf die einzelnen Konzeptualisierungen eingegangen werden.

Weil im öffentlichen Diskurs über Predictive Policing häufig von „künstlicher Intelligenz“ bzw. „künstlichen neuronalen Netzen“ die Rede ist, sollen diese Fachbegriff im weiteren Verlauf des Kapitels explizit erläutert werden.

3.3.2.2 Big Data

Bei Predictive Policing handelt es sich um eine Anwendungsform von *Big Data*. Das Konzept von Big Data begrifflich und inhaltlich zu bestimmen, fällt indes nicht leicht. Schließlich existieren, wie DORSCHER treffend ausführt,

„[...] wirtschaftliche, technische, politische, soziologische und rechtliche Sachverhalte und Forschungsfragen, denen das Label Big Data angeheftet wird. Je nach Zielsetzung und Fragestellung wird der Begriff Big Data anders definiert und abgegrenzt.“¹⁵⁴

Im Hinblick darauf, was unter *technischen Gesichtspunkten* unter Big Data verstanden werden kann, rekurren die verschiedenen Definitionsansätze weitgehend gleichförmig auf einige zentrale Elemente. Dabei handelt es sich um die sog. *drei*, mitunter auch *vier Vs* des Big Data, nämlich *Volume*,

¹⁵³ Vgl. STOFFEL / BODE / KEIM (2017), S. 3; m.w.N. zu den einzelnen Optionen der Modellierung.

¹⁵⁴ DORSCHER (2015), S. 6.

Velocity, *Variety* und *Veracity*.¹⁵⁵ Weil diese Merkmale für Predictive-Policing-Anwendungen einschlägig sind, sollen sie an dieser Stelle vorgestellt werden.

Volume (Umfang)

Schon der Begriff „Big Data“ legt nahe, dass es bei diesem Konzept um die *Verarbeitung großer bzw. komplexer Datenmengen* geht. Welche Datensatzgröße dies konkret umfasst, ist umstritten. Prinzipiell wurden auch schon zu früheren Zeiten, also vor „Big Data“, mehr oder weniger große Datensätze erhoben, analysiert und weiterverarbeitet – zunächst händisch, später unter Zuhilfenahme von Computern. Gerade deren technische Weiterentwicklung hat allerdings dazu geführt, dass die Menge auswertbarer Daten pro definiertem Zeitraum exponentiell angewachsen ist. In themenbezogenen Veröffentlichungen wird in diesem Zusammenhang häufig das sog. „MOORE’sche Gesetz“ („MOORE’s Law“) zitiert, welches auf einen 1965 veröffentlichten Artikel des Physikers und Mitbegründers des Intel-Konzerns Gordon MOORE zurückgeht.¹⁵⁶ Vereinfacht ausgedrückt¹⁵⁷ prognostizierte der Autor darin u.a., dass sich die Rechenkapazität von Computerchips jedes Jahr verdoppeln würde, bei gleichzeitiger Halbierung der Herstellungskosten. Im Jahr 1975 korrigierte MOORE den vorhergesagten Rhythmus auf einen Zweijahresturnus. Tatsächlich wurde diese Prognose über 40 Jahre lang durch die Praxis bestätigt; erst seit einigen Jahren verlangsamt sich der Fortschritt, was auf eine stetige Annäherung an physikalische Grenzen zurückzuführen ist.¹⁵⁸ Dieser Stagnation auf technisch-physikalischer Ebene wird allerdings mit Optimierungen im Software-Bereich begegnet, weshalb auch künftig mit deutlichen Leistungssteigerungen zu rechnen ist (s. Gliederungspunkt 3.3.2.5 – „Künstliche Intelligenz“).

¹⁵⁵ Vgl. hier und im Folgenden: DORSCHER (2015), S. 6 ff.; KING (2013), S. 34 ff.

¹⁵⁶ Vgl. MOORE (1965).

¹⁵⁷ Genau genommen schrieb MOORE im Jahr 1965 über die Anzahl an Transistoren, aus denen ein sog. integrierter Schaltkreis besteht bzw. potenziell bestehen kann. In Anbetracht des technischen Fortschritts wurden die Aussagen später auf die Begrifflichkeiten der modernen Computertechnik transferiert.

¹⁵⁸ Vgl. WALDROP (2016).

Weil Computer(-chips) im Laufe ihrer Weiterentwicklung immer kleiner und leistungstärker wurden, stiegen ihr Verbreitungsgrad und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten an. Mittelweile sind winzige Analyse- und Steuereinheiten wie selbstverständlich in unsere Lebensumwelt integriert. Ob im Auto, Smart Home, Mobiltelefon, Fitnessarmband oder öffentlichen Raum: Überall werden Prozesse automatisch analysiert, wodurch wiederum gänzlich neue Daten entstehen. Insofern verwundert es nicht, dass mit der von MOORE vorhergesagten turnusmäßigen Verdopplung der Rechenkapazität zugleich eine Verdopplung des verfügbaren Datenvolumens einherging.¹⁵⁹ Diesen Aspekt griff das Forbes-Magazin auf, als es in 2015 seine „20 Mind-Boggling-Facts“ zu Big Data veröffentlichte und sich dabei auf Erkenntnisse aus diversen Studien und themenbezogenen Veröffentlichungen bezog. Mit Blick auf die weltweit exponentiell zunehmende Menge an technischen Informationen können etwa folgende Aussagen beeindrucken:¹⁶⁰

- Das Datenvolumen explodiert förmlich; in den beiden Jahren vor Veröffentlichung des Artikels wurden rein quantitativ mehr Daten produziert als in der gesamten Menschheitsgeschichte zuvor.
- Statistisch gesehen werden im Jahr 2020 für jedes Individuum auf dem Planeten pro Sekunde 1,7 Megabyte neue Daten geschaffen.
- Bis dahin wird das weltweite Datenvolumen von 4,4 Zettabyte bereits auf ca. 44 Zettabyte angewachsen sein. Ein Zettabyte entspricht einer Trillion Gigabyte bzw. 10^{21} Byte.
- Gegenwärtig wird weniger als 0,5 Prozent der potenziell verfügbaren Datenmenge gezielt analysiert und genutzt.

Insbesondere der letztgenannte Aspekt macht deutlich, welche Potenziale bzw. Zielstellungen mit (spezifischen) Big-Data-Anwendungen einhergehen: Mithilfe sog. *Big Data Analytics* soll der Versuch unternommen werden, die riesigen Datenmengen, die verfügbar sind und die teilweise durch Big Data selbst produziert werden, unter Einsatz dafür geeigneter Analysemethoden systematisch auszuwerten. Dieses Bemühen beruht auf der Überzeugung, dass „[...] immer mehr Daten zur Analyse zur Verfügung

¹⁵⁹ Vgl. RUDOLPH / LINZMAJER (2014), S. 13.

¹⁶⁰ Vgl. MARR (2015) m.w.N.

[stehen], die Aussagen über immer neue Lebensbereiche zulassen.“¹⁶¹ Neben der rein deskriptiven Auswertung historischer und gegenwartsbezogener Prozesse betrifft dies die Möglichkeit zur Ableitung von Zukunftsaussagen, die – so zumindest eine weit verbreitete Hoffnung – aufgrund der wachsenden Datengrundlage zunehmend genauer werden könnten.

Velocity (Geschwindigkeit / Schnelllebigkeit)

Neben dem Gegenstand, durch den Big Data charakterisiert ist und auf den es sich bezieht (Umfang bzw. Datenvolumen), stellt *Velocity* ein weiteres Wesensmerkmal dieses Konzepts dar. Angesprochen sind zwei miteinander in Beziehung stehende, aber doch eigenständige Gesichtspunkte: Zum einen wird auf die enorme *Geschwindigkeit der Datenverarbeitung* abgestellt, welche die kognitiven Fähigkeiten des Menschen in der Regel übersteigen. Zum anderen zeichnen sich die zu verarbeiteten Informationen durch eine *besondere Schnelllebigkeit* aus, weil die Daten selbst sowie die ihnen zugrunde liegenden Sachverhalte einer stetigen Änderung, Erweiterung und Vergänglichkeit unterliegen.

Variety (Vielfalt)

Big-Data-Anwendungen müssen eine Vielzahl unterschiedlicher Datenquellen und -formate verarbeiten. Neben *strukturierten Daten*, die bspw. in einer elektronischen Datenbank im maschinenlesbaren Format abgespeichert sind, sind es insb. *semistrukturierte* und *unstrukturierte Daten*, die häufig einen hohen Erkenntniswert aufweisen und insofern – bspw. im Kontext polizeilicher Terrorprävention und -ermittlung – von besonderem Interesse sind.¹⁶² Dazu zählen u.a. natürliche Sprachsegmente in Audio- oder Videoaufzeichnungen. Diese können in verschiedenen Formaten in sozialen Medien wie Facebook, Instagram oder WhatsApp existieren, in klassische Websites eingebettet oder in gänzlich anderen Systemen enthalten sein (z.B. im Speicher von Smartphones oder in cloudbasierten

¹⁶¹ DORSCHER (2015), S. 7.

¹⁶² Zum Unterschied zwischen strukturierten, semistrukturierten und unstrukturierten Daten im informationstechnischen Sinne: Vgl. SCHULMEYER (2015), S. 309 f.

Tools wie Amazon Echo¹⁶³). Die Aufgabe von Big Data ist es in diesem Zusammenhang, die Informationen unterschiedlicher Herkunft und Struktur

- (a) zu identifizieren,
- (b) zu gewinnen und aufzubereiten, um sie
- (c) in der Folge systematisiert analysieren zu können.

Sämtliche Schritte setzen voraus, dass die jeweilige Big-Data-Anwendung zur „eigenständigen“ Interpretation von (bestimmten) Daten imstande ist.

Veracity (Zuverlässigkeit)

Die Thematisierung des Zuverlässigkeitsproblems wird in einigen Definitionen als viertes Wesensmerkmal von Big Data angeführt.¹⁶⁴ Es zielt auf die Beachtung der Frage, wie glaubwürdig bzw. zuverlässig, im weitesten Sinne „wahrhaftig“ eine einbezogene Information ist. Denn mit exponentiell steigenden Datenmengen geht die für Big Data charakteristische Problematik einher, dass zumindest Teile dieser Informationen möglicherweise eine geringe oder ungesicherte Qualität aufweisen. Als Beispiel kann in diesem Zusammenhang die Nutzung von Social-Media-Informationen dienen: Hier veröffentlichte Texte („Statements“) sowie Audio- und Video-dateien sind oft durch Subjektivität, Unvollständigkeit und fehlende Verifizierbarkeit gekennzeichnet. Die Zuverlässigkeitsproblematik muss bei etwaigen Analysen berücksichtigt werden, um mögliche Fehlschlüsse zu vermeiden.

¹⁶³ Dabei handelt es sich um einen Lautsprecher der Firma Amazon, der via Sprache gesteuert wird und der neben der Wiedergabe von Musik vielfältige Informationen ausgeben und verarbeiten kann (Nachrichten, Wetter, Bestellungen etc.).

¹⁶⁴ Vgl. z.B. STARK (2017), S. 5.

3.3.2.3 Data Mining

In enger Verwandtschaft mit dem Big-Data-Konzept steht das sog. *Data Mining*: Vergleichbar mit einem Bergwerk, in dem nach bestimmten (Edel-) Gesteinstypen geschürft wird, soll im Falle des Data Mining nach bislang verborgenen Schätzen bzw. Erkenntnissen in einem Datensatz gesucht werden. *Data Warehouses* (zentrale Datenlager) stellen die „Minen“ dar, in denen privatwirtschaftliche, aber auch staatliche Unternehmen ihre Informationen aufbereiten und vorhalten, um sie hinsichtlich spezifischer Fragestellungen analysieren zu können. Von Interesse sind dabei zumeist statistische Zusammenhänge, Muster u.Ä., *die bislang unentdeckt geblieben, im Datensatz aber grundsätzlich vorhanden sind*. Insofern geht es nicht (nur) darum, vorhandenes Wissen bspw. in Form von Hypothesen an einem Datensatz zu testen, sondern *neue Hypothesen, mithin neue Wissensbestände zu generieren*. Das Ziel der Wissensgenerierung wird sowohl im Bereich von Big Data als auch beim Data Mining verfolgt. Während ersteres jedoch äußerst heterogene und damit in der Regel *interne wie externe Datenquellen* nutzt, beschränkt sich letzteres klassischerweise auf *bereits verfügbare Unternehmensdaten*. Rein quantitativ betrachtet werden beim Data Mining somit meist deutlich weniger Daten verarbeitet als im Bereich von Big Data. Predictive-Policing-Anwendungen können je nach Umfang und Herkunft der einbezogenen Informationen sowohl in den Bereich von Big Data als auch in die (Sub-)Kategorie des Data Mining entfallen.

3.3.2.4 Predictive und Prescriptive Analytics

Wie bereits angedeutet ist eine exakte Grenzziehung zwischen den verschiedenen Konzepten, die im weiten Feld von „Big Data“ existieren, kaum möglich; die Übergänge sind fließend. Besonders augenscheinlich wird dieser Umstand mit Blick auf die Kategorien von *Predictive* und *Prescriptive Analytics* – und zwar sowohl gegeneinander als auch in Abgrenzung zu Big Data und Data Mining. Schließlich wurde mit den neueren, leistungsstarken Anwendungsmöglichkeiten der beiden letztgenannten Ansätze die Tür in Richtung Zukunftsanalyse bzw. Prädiktion bereits geöffnet. Insbe-

sondere diejenigen Techniken, die den *Big Data Analytics* zugerechnet werden, verfolgen zunehmend prognostische Zielstellungen:

„**Big Data Analytics** umfasst Methoden, Verfahren und Werkzeuge zur Konfiguration und Modellierung von vielfältigen Analyseprozessen zu Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Diese Verfahren können einerseits für naheliegende Optimierungen industrieller Prozesse, in der Entwicklung von interaktiven Spielen, sozialen Netzwerken bis hin zu nachrichtendienstlichen Zwecken eingesetzt werden.“¹⁶⁵

Tatsächlich handelt es sich bei Predictive Analytics – und damit auch bei dessen spezieller Anwendungsform des Predictive Policing – um eine (Unter-)Form von Big Data Analytics. Da der Schwerpunkt der Analysen aber weder auf der Vergangenheit noch der (unmittelbaren) Gegenwart liegt, wird anstelle des Gemeinbegriffs die spezifizierte Bezeichnung „Predictive“ verwandt. In der Fachliteratur erfolgt in Bezug auf die zukunftsbezogene Prognoseverfahren mitunter eine nochmalige Differenzierung in *Predictive* und *Prescriptive Analytics*, wobei die Zuordnungskriterien uneinheitlich bestimmt sind. Nach einer Lesart – die u.a. in einschlägigen Veröffentlichungen zu Predictive Policing zu finden sind – unterfallen Vorhersagen, die sich auf den Zeitraum zwischen Gegenwart und „näherer“ Zukunft beziehen und damit eher *operativ* veranlagt sind, in die Kategorie „Predictive Analytics“; mittel- bis langfristige, d.h. *strategische* Prognosen, werden hingegen unter „Prescriptive Analytics“ verschlagwortet.¹⁶⁶ Andere Autoren, insb. aus dem Bereich des Unternehmensmanagements, sehen die Aufgabe von Predictive Analytics in *jedweder Vorhersage* von Zuständen in der kurz-, mittel- und langfristigen Zukunft („Was könnte bzw. wird geschehen?“). Das Anwendungsfeld von Prescriptive Analytics umfasst erst die darauf aufbauenden, automatisiert erstellten *Handlungsempfehlungen*, die dem jeweiligen Unternehmen helfen sollen, die „richtigen Entscheidungen“ zu treffen („Was soll bzw. muss geschehen?“).¹⁶⁷ Die nachfolgende Grafik veranschaulicht wesentliche Teildisziplinen von Big Data Analytics:

¹⁶⁵ DORSCHER (2015), S. 4; Herv. i. Original.

¹⁶⁶ Vgl. etwa SCHRAMM / JARCHOW / RABITZ-SUHR (2016), S. 19.

¹⁶⁷ LANQUILLON / MALLOW (2015), S. 57.

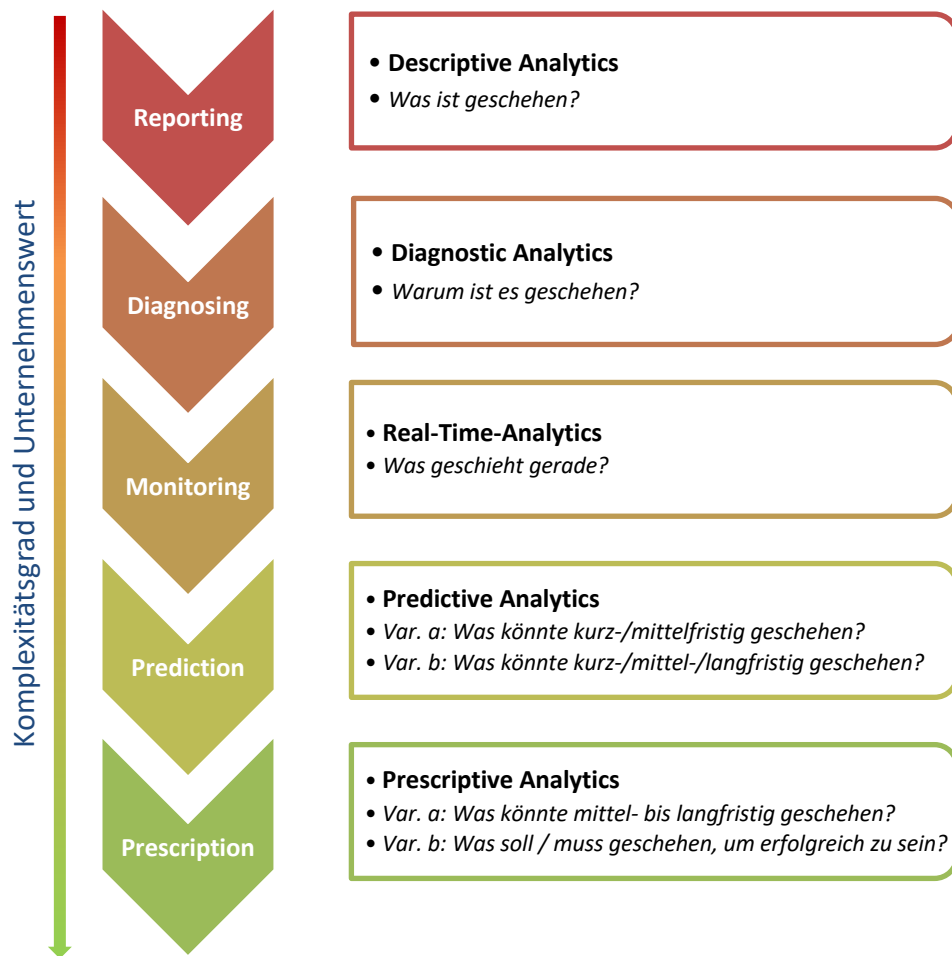


Abb. 5: Spezifische Ausprägungen von Big Data Analytics¹⁶⁸

3.3.2.5 Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen, Deep Learning

In Berichten über Predictive Policing fallen mitunter die Schlagworte „künstliche Intelligenz“, „maschinelles Lernen“ oder „Deep Learning“. Ähnlich wie bei den zuvor verhandelten Phänomenen stellt sich auch hier die Frage, worum es sich dabei im Einzelnen handelt und ob Predictive Policing tatsächlich als Anwendungsform entsprechender Konzepte gelten kann.

In diesem Zusammenhang ist es hilfreich, die einzelnen, miteinander in Verbindung stehenden Paradigmen von „künstlicher Intelligenz“, „maschinellem Lernen“ und „Deep Learning“ in ihrer (hierarchischen) Struktur nachzuvollziehen:

¹⁶⁸ Eigene Darstellung in Anlehnung an: LANQUILLON / MALLOW (2015), S. 56.

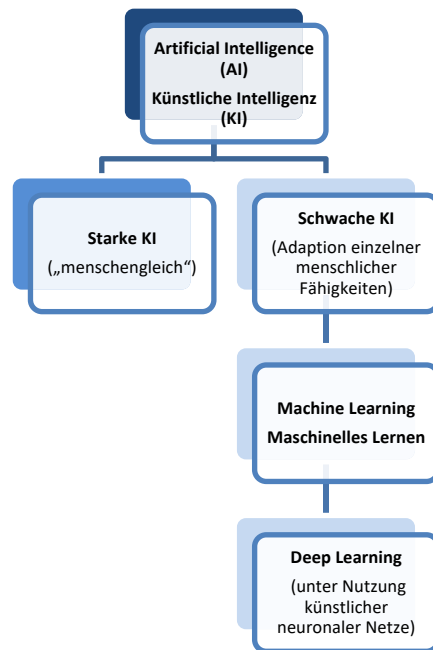


Abb. 6: (Teil-)Disziplinen künstlicher Intelligenz¹⁶⁹

Wie das Schaubild verdeutlicht, bildet die „künstliche Intelligenz“ (engl.: Artificial Intelligence) den Oberbegriff für eine Art von (Computer-)Systemen bzw. Methoden ab, mit deren Einsatz der Anspruch verfolgt wird, menschliche Intelligenz nachzubilden. In nicht geringer Anzahl haben entsprechende, als „intelligente Systeme“ bezeichnete Anwendungen bereits Eingang in die Alltagswelt gefunden: Smartphones, die auf Fragen reagieren und korrekte Antworten liefern; Navigationsgeräte, die auf Sprachbefehl ans Ziel führen; Chatbots, die Kundenanfragen in einer Art und Weise beantworten, die den Nutzer kaum vermuten lassen, dass mit einer seelenlosen Maschine kommuniziert wird. Im Rahmen von Pilotprojekten liefern zudem bereits heute (teil-)autonome Fahrzeuge und Flugdrohnen Pakete¹⁷⁰ aus, führen Taxi- bzw. Beförderungsdienste¹⁷¹ durch und übernehmen selbstständig Überwachungsaufgaben¹⁷².

¹⁶⁹ Eigene Darstellung.

¹⁷⁰ Vgl. z.B. das Projekt „DHL-Paketkopter 3.0“: <<https://www.dpdhl.com/de/presse/specials/dhl-paketkopter.html>> sowie den testweisen Einsatz von Drohnentaxis in Dubai: <<https://www.zdnet.com/article/dubai-begins-testing-drone-taxi-service/>>. Jeweils zuletzt besucht am 4.12.2019.

¹⁷¹ Vgl. das Projekt der Deutschen Bahn in Sachen „Autonome Elektrobusse“: <<https://www.deutschebahn.com/de/Digitalisierung/technologie/Neue-Technologien/Die-DB-ist-Vorreiter-beim-autonomen-Fahren--3376636>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

¹⁷² Vgl. einen Bericht über eine neue Generation von Drohnen, die aufgrund umfangreicher Zusatzausstattung und Automatisierung u.a. zur eigenständigen Suche nach Vermissten eingesetzt werden können: <<https://www.wiwo.de/technologie/phantom-4-jetzt-heben-drohnen-per-autopilot-ab/13039404.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

Auch Polizeibehörden erproben seit einiger Zeit, inwieweit sich künstliche Intelligenz für eigene Zwecke einsetzen lässt, bspw. zur automatisierten Analyse von Textmaterial in Ermittlungsakten, Internetforen oder sonstigen digitalen Asservaten (gesicherte Chatverläufe o.Ä.).¹⁷³

All diesen Systemen ist gemein, dass sie *Merkmale intelligenten Verhaltens* aufweisen, die ursprünglich dem Menschen vorbehalten waren. Dazu zählt insb. die Fähigkeit zur *Lösung wenig strukturierter Probleme*.¹⁷⁴ Effizientes Problemlösen setzt voraus, dass über Wissensbestände verfügt wird bzw. Wissen verfügbar gemacht, aggregiert und kontextbezogen zur Anwendung gebracht werden kann. LUNZE nennt als weitere Kennzeichen für Intelligenz „[...] die Fähigkeiten,

- Situationen trotz mehrdeutiger oder widersprüchlicher Informationen zu erkennen,
- Ähnlichkeiten von Situationen, Aufgaben und Lösungswegen trotz großer Unterschiede herauszufinden,
- flexibel und situationsabhängig zu entscheiden und dabei die relative Wichtigkeit verschiedener Elemente einer Situation zu berücksichtigen und günstige Umstände auszunutzen,
- aus Erfahrung zu lernen.“¹⁷⁵

Nach gegenwärtigem Forschungs- und Entwicklungsstand sind intelligente Systeme lediglich in der Lage, *einzelne*, wenngleich hochkomplexe solcher Anwendungsprobleme zu lösen. Dieser KI-Teilbereich wird als *schwache künstliche Intelligenz* bezeichnet. Anders als es die Begriffswahl impliziert, sind entsprechende Systeme

„ [...] nicht nur bereits vielfach den bisherigen von Menschen programmierten Systemen überlegen, sondern auch den menschlichen Fähigkeiten selbst – teilweise bereits bei Aufgaben, die aufgrund von Kreativität und Komplexität bislang nicht automatisierbar waren [...].“¹⁷⁶

¹⁷³ Vgl. etwa KUNZE (2019), S. 26 ff., der über ein entsprechendes Pilotprojekt des LKA NRW berichtet, in dessen Rahmen die IBM-Plattform „Watson Content Analytics“ zur Anwendung kommt.

¹⁷⁴ Vgl. LUNZE (2016), S. 2.

¹⁷⁵ LUNZE (2016), S. 2.

¹⁷⁶ WELSCH / EITLE / BUXMANN (2018), S. 369.

Die potenzielle Leistungsfähigkeit schwacher künstlicher Intelligenz ist dementsprechend nicht zu unterschätzen; sie erfährt zudem einen stetigen Zuwachs. Während ein weiterer, jedenfalls exponentieller Ausbau der (Rechen-)Kapazität von Computerchips zunehmend an technisch-physikalischen Limitationen scheitert, können im Bereich (schwacher) künstlicher Intelligenz gigantische Steigerungsraten verzeichnet werden: Die Informatiker AMODEI und HERNANDEZ haben in einer aktuell veröffentlichten Analyse untersucht, wie sich die Rechenleistung im Rahmen ausgewählter, prominenter KI-Projekte entwickelt hat.¹⁷⁷ Im Ergebnis stellten sie fest, dass diese im Zeitraum von 2012 bis 2017 um das 300.000-fache angestiegen ist. Dies entspricht einer Leistungsverdopplung alle dreieinhalb Monate – im Vergleich dazu legte das MOORESche Gesetz zuletzt noch einen 18-monatigen Dopplungs-Rhythmus nahe.

Trotz enormer Fortschritte im Bereich schwacher KI haben sich einige KI-Forscher dem langfristigen Ziel verschrieben, die menschliche Intelligenz in ihrer Gesamtheit reproduzieren zu wollen, d.h. eine *starke künstliche Intelligenz* zu schaffen. Allerdings ist hoch umstritten, welche Zielkriterien für eine solche Intelligenz maßgeblich sein sollen und ob ein solches Vorhaben überhaupt jemals realisierbar ist.¹⁷⁸

Ähnlich wie im Fall der mathematischen Statistik ist der Begriff „künstliche Intelligenz“ doppelt besetzt: Zum einen steht er für den beschriebenen (technischen) Gegenstand der künstlichen Intelligenz, der das Produkt bestimmter Rechenoperationen ist. Zum anderen gibt er demjenigen Fachgebiet einen Namen, welches sich „Künstliche Intelligenz“ bzw. „KI“ nennt und mittlerweile einen gewissen Grad an Eigenständigkeit erlangt hat.¹⁷⁹ Die Wurzeln dieses Fachgebiets und seines Gegenstands liegen in den Disziplinen der *mathematischen Logik*, der *Algorithmentheorie* und

¹⁷⁷ Vgl. AMODEI / HERNANDEZ (2018).

¹⁷⁸ Vgl. MOESER (2017). Bezüglich der Zielkriterien stellt sich u.a. die Frage, welche Rolle menschliche Fähigkeiten wie Bewusstsein, Empathie u.Ä. im Feld künstlicher Intelligenz spielen sollen bzw. *können*.

¹⁷⁹ An diversen Universitäten existieren mittlerweile Lehrstühle, Fachgebiete o.Ä., die sich in der Hauptsache mit künstlicher Intelligenz befassen. So z.B. das Fachgebiet „Künstliche Intelligenz“ an der Fakultät für Informatik und Automatisierung der TU Ilmenau. Vgl. <<https://www.tu-ilmenau.de/ki/>>. Einen Überblick über das Angebot an KI-Studiengängen in Deutschland liefert: <<https://www.wirtschaftsinformatik-studieren.net/studiengaenge/kuenstliche-intelligenz/#studiengaenge>>. Jeweils zuletzt besucht am 4.12.2019.

der *Rechentechnik*.¹⁸⁰ Aus diesen Disziplinen heraus wurden, unter sukzessiver Einbeziehung weiterer Wissenschaftsbereiche, Methoden entwickelt, mit denen Anwendungen künstlicher Intelligenz „hergestellt“ und die in diesen Systemen enthaltenen Wissensbestände kontinuierlich ausgebaut werden. Ein methodischer Ansatz, der als Schlüsseltechnologie im Feld künstlicher Intelligenz bzw. Wissensgenerierung gilt, ist das sog. *Maschinelle Lernen* (engl.: Machine Learning):

„Auf hochleistungsfähigen Hard- und Softwareplattformen bieten die maschinellen Lernverfahren der Künstlichen Intelligenz das Instrumentarium, um aus großen Datenmengen komplexe Zusammenhänge zu lernen und in Entscheidungen und Handlungen umzusetzen, und zwar ohne explizit programmiert werden zu müssen.“¹⁸¹

Der letztgenannte Aspekt stellt das zentrale Charakteristikum maschineller Lernverfahren dar: Mithilfe *selbstlernender Algorithmen* sind entsprechende Anwendungen in der Lage, ihre Performanz (zumindest in Teilen) eigenständig zu verbessern.

Eine prominente Anwendungsmöglichkeit des Machine Learning ist die Analyse von un-/strukturierten Datensätzen, um latente Korrelationen aufzuspüren, „[...] die bei der theoretischen Ableitung von Hypothesen aus vorläufig bewährten Theorien unentdeckt geblieben wären.“¹⁸² Maschinelles Lernen eignet sich zudem für das Generieren von Prognosen bzw. Handlungsentscheidungen. Damit ähnelt Machine Learning sowohl dem Data-Mining-Ansatz, bei dem Datenbestände nach Mustern durchsucht werden, als auch Predictive Analytics, welches auf die automatisierte Prognoseerstellung zielt. Tatsächlich lassen sich diese Konzepte ab einem gewissen Grad an Komplexität bzw. Intelligenz zugleich in den Bereich von künstlicher Intelligenz bzw. maschinellem Lernen einordnen – insb. dann, wenn selbstlernende Algorithmen zur Anwendung kommen. Insofern schließen sich die Phänomene von Big Data und KI nicht aus, sondern korrelieren miteinander.

¹⁸⁰ Vgl. LUNZE (2016), S. 6.

¹⁸¹ HECKER / DÖBEL / RÜPING et al. (2017), S. 27.

¹⁸² POLLICH / BODE (2017), S. 8.

Aufgrund der skizzierten Anwendungsmöglichkeiten eignet sich maschinelles Lernen, als Teilgebiet der künstlichen Intelligenz, *potenziell* auch für Predictive Policing.¹⁸³ Hinsichtlich einer genauen Bewertung des Nutzens muss allerdings zwischen den methodischen Ansätzen des „supervised“ und „unsupervised learning“ unterschieden werden:

Beim *supervised learning* (angeleitetes / überwachtes Lernen) werden einem selbstlernenden Algorithmus sog. *Trainingsdatensätze* angeboten. Diese enthalten bereits „gelabelte“, d.h. vorstrukturierte Informationen. Auf dieser Grundlage kann die Maschine bestimmte Zusammenhänge, Wichtungen, Gruppenzugehörigkeiten o.Ä. erkennen und sodann eigenständig Regeln ableiten. Nach weiteren Zwischenschritten (sog. Validierungs- und Testphasen) ist der Algorithmus bzw. das mathematische Modell potenziell in der Lage, das Gelernte in Bezug auf einen vollkommen ungelabelten, unbekannten Datensatz anzuwenden. Voraussetzung für „supervised learning“ ist das Vorhandensein von theoretischen Modellen bzw. empirisch abgesicherten Annahmen, welche sich in den klassifizierten Testdatensätzen abbilden. Der Computer lernt aus der Erfahrung des Menschen. Dieser Ansatz eignet sich besonders gut für Predictive-Policing-Anwendungen, weil spezifische kriminologische Theorien und ein entsprechendes empirisches Fundament vorhanden sind, welche zum Anlernen der künstlichen Intelligenz genutzt werden können.¹⁸⁴

Beim *unsupervised learning* (nicht-angeleitetes / unüberwachtes Lernen) existieren derlei gesicherte Vorannahmen nicht. Spezielle Algorithmen sollen einen ungelabelten Datensatz weitgehend autark analysieren und *clustern*, d.h. die Daten nach selbst definierten Kriterien sinnvoll gruppieren. Der Computer lernt eigenständig. Dabei besteht allerdings u.a. die Gefahr der Produktion von Scheinkorrelationen, die mangels theoretischer Fundierung ggf. nicht erkannt werden. Insofern bezweifeln POLLICH / BODE den Mehrwert solcher Verfahren im Kontext von Predictive Policing:

„Sämtliche zur Verfügung stehenden Daten nach Mustern zu durchsuchen, einzig in der Hoffnung empirische Korrelationen zu identifizieren,

¹⁸³ Vgl. POLLICH / BODE (2017), S. 8.

¹⁸⁴ Vgl. SUTHAHARAN (2016), S. 7 ff., 25 f.; POLLICH / BODE (2017), S. 9.

widerspricht nicht nur etablierten (sozial-)wissenschaftlichen Vorgehensweisen, sondern birgt auch die Gefahr von Fehlinterpretationen. [...] Problematisch wird eine solche Vorgehensweise auch dann, wenn sich empirische Zusammenhänge plötzlich ändern, eine theoretisch fundierte Erklärung und inhaltlich plausible Modellalternativen hierfür jedoch fehlen. Insgesamt eignet sich ‚unsupervised learning‘ demnach allenfalls zu einer induktiven Theoriegenerierung oder zur explorativen Analyse des Datenmaterials, was jedoch nicht das vorrangige Ziel ist.“¹⁸⁵

In beiden Varianten, dem supervised und unsupervised Learning, werden die Arbeitsergebnisse i.d.R. besser, je mehr (Trainings-)Daten zur Ausbildung der künstlichen Intelligenz zur Verfügung stehen.

Eine spezifische Anwendungsform von Maschine Learning ist das sog. *Deep Learning*, für das teilweise auch die Bezeichnung *künstliche neuronale Netze (KNN)* verwandt wird. Genau genommen werden im Kontext von Deep Learning allerdings künstliche neuronale Netzen *eingesetzt*; es handelt sich demnach um eine zugrunde liegende Methode. Diese ähnelt in ihrer konzeptionellen Ausgestaltung den neuronalen Verschränkungen im menschlichen Gehirn, welche sich evolutionär als äußerst erfolgreich erwiesen haben. Es verwundert daher nicht, dass sich die KI-Forschung von der natürlichen Vorlage hat inspirieren lassen: Schon in den 1950er Jahren, also in der Phase des Aufkommens „moderner“ (Serien-)Computer, befassten sich Computerwissenschaftler mit der Programmierung von Matrizenrechnungen, mit denen bestimmte Reizverarbeitungsprozesse im Hirn nachgeahmt werden sollten (gewichtete Ein-/Ausgabeimpulse).¹⁸⁶ Ähnlich wie das Gehirn bestehen künstliche neuronale Netze nicht nur aus einzelnen Knotenpunkten, sondern aus mehreren Schichten (*Layern*) von Neuronen (s. Abbildung 7). Dem Netzwerk ist es somit möglich, eine große Menge an Informationen zeitgleich zu verarbeiten. Der Komplexitätsgrad des künstlichen Netzes steigt u.a. mit der Anzahl der Layer, d.h. der *Tiefe* des Netzes, woraus sich die Bezeichnung *Deep Learning* ableitet.¹⁸⁷

¹⁸⁵ POLLICH / BODE (2017), S. 8.

¹⁸⁶ Vgl. VÖLKL (2018a), S. 19.

¹⁸⁷ Vgl. BECKER (2017).

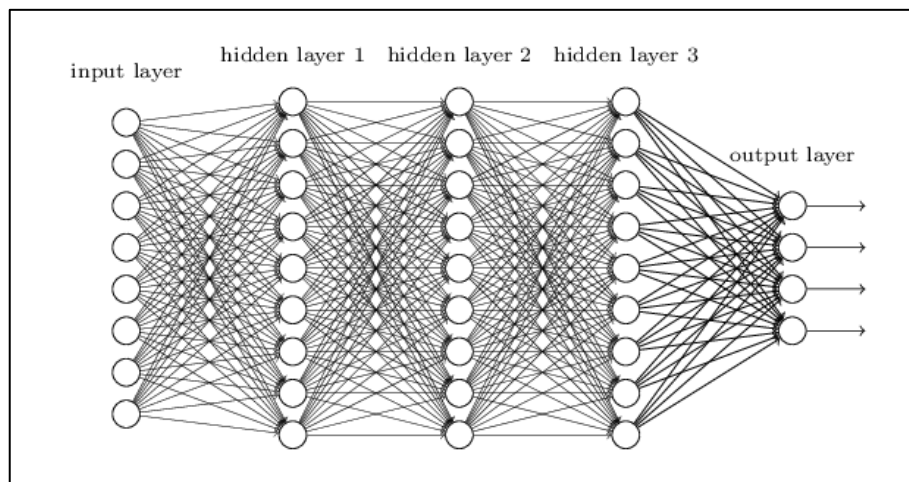


Abb. 7: Modellhafte Darstellung der Struktur eines künstlichen neuronalen Netzwerks¹⁸⁸

Mit entsprechenden Ansätzen konnten insb. in der jüngeren Vergangenheit immense Erfolge in den Bereichen von Text-, Bild-, Video- und Spracherkennung bzw. -interpretation verzeichnet werden. Nach VÖLKL kann ein

„[...] gängiges Netz zum Erkennen von Objekten [...] aus 24 Ebenen, 140 Millionen Parametern und 15 Milliarden Verbindungen bestehen [...]. Ein solches Netz zu trainieren, dauert mindestens einige Tage – sofern man überhaupt eine ausreichende Rechnerleistung und genug Trainingsdaten hat. Für die Anwendung dieses Netzes hingegen reicht ein gängiges Smartphone.“¹⁸⁹

Faszinierend und zugleich in Teilen problematisch ist der Umstand, dass Deep-Learning-Verfahren weitgehend „selbstständig“ in der Lage sind, aus den ihnen zur Verfügung gestellten Informationen (*input layer*) zu lernen sowie (richtige) Ergebnisse (*output layer*) zu produzieren. Je nach angewandter Methode kann dabei nicht vollständig nachvollzogen werden, auf welchem Weg die Maschine zu ihrem Ergebnis gelangt ist (*hidden Layer*). In Zusammenhang mit Deep Learning bzw. künstlichen neuronalen Netzen wird deshalb gelegentlich von einer „Blackbox“ gesprochen.¹⁹⁰ Andererseits existieren auch in diesem Feld methodische Ansätze, die dem angeleiteten, supervised learning zuzurechnen sind. Im Hinblick auf Predictive Policing gilt für eine Nutzung künstlicher neuronaler Netze dementsprechend das für Machine Learning Gesagte: Rein technisch betrachtet

¹⁸⁸ Abbildung im Original übernommen von: <<http://neuralnetworksanddeeplearning.com/chap5.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

¹⁸⁹ VÖLKL (2018b), S. 27.

¹⁹⁰ Vgl. HECKER / DÖBEL / RÜPING et al. (2017), S. 28.

können entsprechende Verfahrensansätze – je nach Einsatzzweck – einen Mehrwert begründen, indem sie bspw. zu (gänzlich) neuen Erkenntnissen führen. Speziell mit Blick auf den Bereich des unsupervised learning bestehen allerdings Unwägbarkeiten, die sich letztlich negativ auf deren praktischen Einsatzwert auswirken:

BODE: „Aber einer der Gründe, warum wir z.B. bei Entscheidungsbaummodellen geblieben sind, [...], ist, weil die eben transparent sind. Die sind transparent - also sie sind nicht einfach zu verstehen, aber ich kann sie mir angucken. Wenn ich jetzt z.B. neuronale Netze oder Deep-Learning-Methoden anwende, dann muss ich das nehmen, was hinten bei rauskommt, wo der sagt halt, ich habe folgendes berechnet. Aber ich weiß nicht, wie es zustande gekommen ist. Und weil wir gesagt haben, wir wollen als Polizei VERSTEHEN, was da passiert, haben wir gesagt, wir nehmen Entscheidungsbaummodelle und die sind natürlich auch transparent. Sollte das mal justiziabel werden [...], da könnten wir selbst Jahre danach noch – weil wenn man sie abspeichert, die Modelle - kann man, muss man nicht - aber wir speichern sie ab – könnten wir sagen: ‚Wir haben damals, im Jahr 2018, im Januar, in der und der Woche, DIESEN Entscheidungsbaum gehabt und das Modell hat sich folgendermaßen aufgebaut und so wurden die Zusammenhänge erkannt.‘ Und das ist nachvollziehbar und man kann es theoretisch händisch nachrechnen. Man sieht also diesen ganzen Baum und die ganzen Knoten, die er quasi aufgemacht hat oder eben anzeigt, welche Zusammenhänge wo zu erkennen sind. Das hat man bei anderen Methoden häufig eben NICHT und da weiß man eben nicht, was die Maschine gerechnet hat.“¹⁹¹

Unabhängig von dieser sachgerechten, fallbezogenen Entscheidung schreiten die Entwicklungen im Bereich künstlicher Intelligenz stetig voran. Auch im Bereich von Predictive Policing wird mit solchen Verfahren experimentiert und es ist nicht auszuschließen, dass z.B. Deep-Learning-Methoden künftig verstärkt eingesetzt werden. Derartige Impulse dürften sich spätestens zu dem Zeitpunkt einstellen, in dem entsprechende Anwendungen eine bessere Performanz aufweisen als „klassische“ Ansätze, wie etwa Entscheidungsbaummodelle, was derzeit aber (noch) nicht der Fall zu sein scheint.¹⁹²

¹⁹¹ BODE (32:11), Anhang 6.

¹⁹² Vgl. BODE (35:13 ff.), Anhang 6.

Die technischen, rechtlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen, die sich im Zusammenhang mit einer zunehmenden Verbreitung und Weiterentwicklung von künstlicher Intelligenz stellen, hat die Bundesregierung aktuell zum Anlass genommen, um gemeinsam mit zahlreichen Akteuren ins Gespräch zu kommen und eine „Nationale Strategie für Künstliche Intelligenz“ (Slogan: „AI Made in Germany“) zu erarbeiten.¹⁹³ Als erstes zentrales Ergebnis wurde Ende 2018 ein Strategiepapier veröffentlicht, mit dem die Bundesregierung „[...] einen Rahmen für eine ganzheitliche politische Gestaltung der weiteren Entwicklung und Anwendung Künstlicher Intelligenz in Deutschland“¹⁹⁴ zu setzen beabsichtigt. Darin erfolgt u.a. eine Positionierung hinsichtlich einer „Nutzung von KI in der öffentlichen Verwaltung“ sowie speziell im Kontext der „Gefahrenabwehr und zur inneren und äußeren Sicherheit“. Nach Auffassung der Bundesregierung kann KI etwa

„[...] in der Strafverfolgung/Gefahrenabwehr zum Schutz der Bürgerinnen und Bürger oder zur Steuerung des Einsatzes von Polizeikräften eingesetzt werden. Andere Anwendungsgebiete sind unter Wahrung der betroffenen Persönlichkeitsrechte und unter bestimmten Voraussetzungen das *Predictive Policing* (präventive Gefahrenabwehr), der Schutz von Kindern und Jugendlichen vor sexualisierter Gewalt im Internet und die Bekämpfung und Verfolgung der Verbreitung von Missbrauchsdarstellungen oder *Social Media Forensics* zur Bildung von Personenprofilen.“¹⁹⁵

Das Strategiepapier macht deutlich, dass dem Thema KI generell, aber auch mit Blick auf deren Einsatz durch Sicherheitsbehörden, ein hoher Stellenwert beigemessen wird. Die Bundesregierung strebt deshalb an, „[...] geeignete Themenfelder für die Sicherheitsbehörden [zu] identifizieren und KI im Sinne einer agilen, praxisnahen Entwicklung [zu] fördern.“¹⁹⁶ Für die Umsetzung der *gesamten* KI-Strategie mit ihren zahlreichen Handlungsfeldern sollen im Zeitraum von 2019 bis 2025 vom Bund rund 3 Milliarden Euro bereitgestellt werden.¹⁹⁷

¹⁹³ Projekthomepage: <<https://www.ki-strategie-deutschland.de/home.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

¹⁹⁴ (DIE) BUNDESREGIERUNG (2018), S. 4.

¹⁹⁵ Ebd., S. 33.

¹⁹⁶ Ebd., S. 32.

¹⁹⁷ Vgl. ebd., S. 6.

3.4 Zwischenergebnis

Dieses Kapitel widmete sich in einem ersten Schritt der Definition von Begriff und Gegenstand des Predictive Policing. Wenngleich in Wissenschaft und Praxis bislang keine einheitliche Definition existiert, so konnte aufgezeigt werden, dass darunter im Allgemeinen die auf (komplexen) Algorithmen beruhende, computergestützte Berechnung künftiger Kriminalitätsrisiken auf Basis verfügbarer (Massen-)Daten verstanden werden kann. Der Analyse- und Prognoseprozess steht allerdings nicht für sich allein, sondern zielt stets auf die Initiierung praktischer polizeilicher Maßnahmen ab. Die Effekte dieser Maßnahmen werden, bspw. mithilfe regelmäßiger Evaluationen, wiederum rückgekoppelt und beeinflussen somit den Analyseprozess von neuem. Ist von Predictive-Policing die Rede, so muss der prozesshafte Charakter dieses „Mensch-Maschine-Kreislaufs“ stets mitgedacht werden.

Hinsichtlich ihrer Zielstellungen, Anwendungsfelder und technischen Ausgestaltungen differieren automatisierte Prognoseverfahren teils erheblich. Grob unterscheiden lassen sich Ansätze, die primär auf das Verhalten einzelner Personen oder Gruppen fokussieren von solchen, die vordergründig Kriminalitätsrisiken in ausgewählten geografischen Räumen zu berechnen versuchen. In Deutschland kommen derzeit überwiegend letztgenannte Techniken zum Einsatz. Parallel dazu werden mittlerweile zunehmend personenbezogene Verfahren erprobt und teils bereits standardmäßig zur Anwendung gebracht (s. Gliederungspunkt 4.2).

Mit Blick auf die Entstehungsgeschichte von Predictive Policing konnte gezeigt werden, dass es sich dabei um Techniken handelt, die erst in der jüngeren Vergangenheit erprobt wurden bzw. die sich nach wie vor im Entwicklungsstadium befinden. Gleichzeitig wurde deutlich, dass diese Entwicklung an Konzepte, Theorien und technische Vorläufer aus vorangegangenen Zeiten anknüpft. Die oft diskutierte Frage, ob Predictive-Policing-Verfahren tatsächlich etwas Neues oder vielmehr „alten Wein in neuen Schläuchen“ darstellen, ist dementsprechend schwer zu beantworten; je nach Perspektive kann nachvollziehbar von einer *Revolution* oder aber

einer *Evolution* die Rede sein. In der Gesamtschau und mit der gebotenen Nüchternheit betrachtet erscheint die zweitgenannte Variante die überzeugendere zu sein. In Anbetracht der neuen Prognoseoptionen, die sich mit der Nutzung modernster Rechentechnik (zumindest vermeintlich) ergeben, ist man gleichwohl geneigt, in Teilen von einem „Quantensprung“ in Richtung Zukunft zu sprechen:

BODE: „Mmh, man kann da einen Unterschied feststellen, also .. das was vorher gemacht wurde, war eigentlich keine klassische Prognose, sondern man hat halt viel Brennpunktkartierung gemacht, in unterschiedlicher Weise. Also Crime Mapping, hat Heat Maps gezeichnet oder digital dargestellt, Brennpunktkarten gesteckt, wie auch immer. Klar, das war bekannt. Aber das Besondere an Predictive Policing ist eben zu gucken, wo entwickelt sich das MÖGLICHERWEISE zukünftig bzw. wo sind die Wahrscheinlichkeiten größer, dass sich etwas entwickelt. Und DAS ist natürlich erst durch Predictive-Policing-Methoden möglich. Zu gucken dann aufgrund von Zusammenhängen – die ich jetzt in der Vergangenheit erkannt habe, die ich mir auch auf eine Karte malen kann, die Zusammenhänge – wo ereignet sich das möglicherweise in Zukunft bzw. wo habe ich ähnliche Konstellationen gegeben. Und das lässt sich eben durch Data-Mining-Software oder spezielle Ansätze heutzutage leichter realisieren als es damals war. Deshalb ist es auch jetzt erst ein Thema geworden, wo wir die entsprechende Software haben, diese Kombinationen zu fahren.“¹⁹⁸

Tatsächlich wirken die aktuell stark erhöhten Verarbeitungskapazitäten und generell neuere informationstechnische Ansätze bzw. Systeme wie ein Katalysator, was die (Fort-)Entwicklung von automatisierten Prognose-techniken anbelangt. Nichtsdestotrotz sind entsprechende Anwendungen nur dann funktional, wenn sie auf einer theoretischen Grundlage basieren, die empirisch abgesichert ist. Mit Blick auf Predictive Policing sind es v.a. kriminologisch-sozialwissenschaftliche Konzepte, allen voran der Near-Repeat-Ansatz, welche die kühne Idee von „Kriminalitätsvorhersagen“ nicht als blanke Utopie, sondern als potenziell umsetzbar erscheinen lassen.

¹⁹⁸ BODE (2:19), Anhang 6.

Die mathematisch-informationstechnische Realisierung dieser theoretischen Annahmen kann auf verschiedene Weise erfolgen. Gemein ist allen Ansätzen, dass sie auf stochastischen Verfahren beruhen. Je nach Menge, Verarbeitungsgeschwindigkeit und Struktur der Datensätze kann es sich zudem um einen Anwendungsfall von Big Data bzw. Data Mining handeln. Werden Methoden des maschinellen Lernens oder gar künstliche neuronale Netze eingesetzt, bewegt man sich im Feld „künstlicher Intelligenz“. Der Komplexitätsgrad von Predictive-Policing-Lösungen lässt sich nicht allgemein feststellen, sondern muss mit Blick auf die konkrete Anwendung eingeschätzt werden. Welche Systeme in Deutschland zum Einsatz kommen und wie diese ausgestaltet sind, ist Gegenstand des nachfolgenden Kapitels.

4 Aktuelle Verfahrenslösungen und (Pilot-)Projekte in der BRD

Wie im vorangegangenen Gliederungspunkt aufgezeigt lassen sich Predictive-Policing-Anwendungen derzeit zwei Grundkonzeptionen zuordnen, die unterschiedliche Zielrichtungen verfolgen: einerseits raumbezogene Prognosen und andererseits solche, die Personen bzw. Gruppen in den Blick nehmen. Für beide Varianten, d.h. die (*primär*) *nicht-personenbezogenen* sowie die (*primär*) *personenbezogenen* Anwendungen, sollen nachfolgend Verfahrenslösungen und Projekte überblicksartig dargestellt werden, die *aktuell in Deutschland* existieren.

4.1 (Primär) Nicht-personenbezogene Ansätze

Innerhalb der Gruppe von Verfahren, die nicht unmittelbar darauf abzielen, das Verhalten *konkreter* Personen oder Gruppierungen zu analysieren, existieren wiederum verschiedenartige Ansätze, die sich sowohl im Hinblick auf ihre Zielrichtung als auch ihrer methodischen Ausgestaltung unterscheiden. Neben den „klassischen“, raumbezogenen Prognosesystemen, die im Fokus dieser Arbeit stehen, werden gegenwärtig und mit steigendem Engagement Verfahren entwickelt, die Social-Media-Inhalte automatisiert auswerten. Die mit solchen Programmen verfolgte Intention besteht zumeist darin, eine Art Frühwarnsystem für beginnende oder bereits im Vollzug befindliche Radikalisierungsprozesse oder soziale Unruhen bzw. Konfliktlagen zu installieren: Mithilfe computergestützter Auswertungen von (Internet-)Diskursen, geteilten Texten, Bildern, Videos und sonstigen Dateien soll es möglich sein, auf Emotionen, Meinungen und teils konkrete Verhaltensabsichten von Nutzergruppen zu schließen. Entsprechende Analysesoftware wird in die Lage versetzt, derartige Klassifizierungen (teil-)autonom vorzunehmen und dem jeweiligen Endanwender nur die als „relevant“ identifizierten Beobachtungen mitzuteilen. Darüber hinaus werden mitunter Handlungsempfehlungen generiert, z.B. hinsichtlich der Frage, ob bereits ein strafbares Verhalten vorliegt, das eine Intervention notwendig macht oder nicht. Derartige Analyseansätze firmieren unter Schlagworten wie „Open Source Intelligence“ oder „Social Media Intelligence“. Sie sollen im Anschluss an die Erörterung raumbezogener

Predictive-Policing-Projekte, die im deutschsprachigen Raum bislang vergleichsweise prominenter vertreten sind, überblicksartig vorgestellt werden.

4.1.1 Raumbezogenes Predictive Policing

Wie bereits aufgezeigt können raumbezogene Prognosen als „klassisches Predictive Policing“ bezeichnet werden, weil sie mit Blick auf den zeitlichen Entwicklungsverlauf und ihrer (weltweiten) Verbreitung *Pioniersysteme* im Feld computergestützter polizeilicher Prognoseanwendungen sind. Bezogen auf die Bundesrepublik Deutschland existieren eine Handvoll verschiedener Anwendungen, die bislang ausschließlich durch die Länderpolizeien eingesetzt werden. Das erste Bundesland, das Predictive Policing im Rahmen eines offiziellen Pilotprojekts zu testen begann, war der Freistaat Bayern im Jahr 2014 unter Nutzung der kommerziellen Software *Precobs*.¹⁹⁹ Kurze Zeit später setzte auch in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen die Erprobung von Prädiktionssoftware ein, wobei diese jeweils eigenständig entwickelt wurde. Weil Bayern, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen damit grundsätzlich unterschiedliche Systeme zum Einsatz bringen und zudem über mehrjährige Erfahrung mit Predictive Policing verfügen, wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit Interviews mit Vertretern ebendieser Länderpolizeien geführt (s. Gliederungspunkt 2). Dies ermöglicht im Folgenden eine detaillierte Darstellung unterschiedlicher Herangehensweisen.

Neben diesen Ansätzen sind – teilweise parallel zum Arbeitsprozess – Predictive-Policing-Projekte in weiteren Bundesländern bekannt geworden. Dazu zählen v.a. Hessen und Berlin mit den Eigenentwicklungen „KLB-operativ“ sowie „KrimPro“. Der Vollständigkeit halber sollen auch diese Pilotprojekte vorgestellt werden, wenngleich Menge und Detailtiefe der diesbezüglich verfügbaren Literatur bislang deutlich hinter den Informationen zu den o.g. Projekten zurückbleibt.

¹⁹⁹ Vgl. <https://www.ifmpt.de/project_bayern.html>. Zuletzt besucht am 4.12.2019. *Precobs* wurde später auch in Baden-Württemberg sowie Sachsen (testweise) eingeführt (s. Gliederungspunkt 4.1.1.1).

4.1.1.1 Precobs (Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen)

Als erster Akteur in Deutschland entwickelte das in Oberhausen ansässige INSTITUT FÜR MUSTERBASIERTE PROGNOSETECHNIK (IfmPt) eine Prädiktionssoftware zur Kriminalprävention. Diese trägt den Namen *Precobs* – ein Akronym für *Pre Crime Observation System*.²⁰⁰ Die Parallele zu den im Film „Minority Report“ auftretenden „Precogs“ ist augenscheinlich und war für die Namensgebung sinnstiftend – auch hier ist der Einfluss Steven SPIELBERGS als Spiritus Rector für den sich erschließenden Technikzweig des Predictive Policing nicht zu übersehen.²⁰¹ In Verbindung mit den anschwellenden gesellschaftlichen Diskussionen rund um polizeiliche Prognosesoftware bemühte sich das IfmPt zunehmend darum, Verbindungen zum Film inkl. dessen eher dystopischen Erzählweise zu vermeiden.²⁰²

Nachdem Precobs im Jahr 2013 Marktreife erlangte, wurde die Software zunächst in Zürich, später im schweizerischen Aargau und der Region um Basel (jeweils 2014) eingesetzt. Der Freistaat Bayern begann 2014 mit dem Pilotbetrieb in den Regionen München und Mittelfranken (Nürnberg), ein Jahr darauf folgte Baden-Württemberg mit den Pilotregionen Stuttgart und Karlsruhe.²⁰³ Im Dezember 2018 wurde zudem ein einjähriges Pilotprojekt zwischen dem Freistaat Sachsen und dem IfmPt vertraglich vereinbart; seit März 2019 findet Precobs im Ballungsraum Leipzig praktische Anwendung.²⁰⁴

²⁰⁰ Vgl. hier und nachfolgend: <<https://www.ifmpt.de>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

²⁰¹ Vgl. diesbezüglich einen frühen Artikel (2015) zu Precobs, in dem der Leiter des IfmPt, SCHWEER, folgendermaßen zitiert wird: „Natürlich habe er den Film gesehen, sagt Schwerer und grinst. Die Namensähnlichkeit sei kein Zufall.“ <<https://www.welt.de/regionales/nrw/article136156938/Der-Mann-der-Einbrueche-vorhersagen-kann.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

²⁰² Vgl. einen Artikel, in dem SCHWEER sich zu den filmischen Anleihen äußert: „Doch der Vergleich hinkt, betont der Soziologe Thomas Schwerer [...]. ‚Es geht um Mustererkennung bei Massenkriminalität. Für die Vorhersage von Kapitalverbrechen ist ‚Precobs‘ nicht geeignet.“ <https://www.focus.de/immobilien/wohnen/bayernweit-im-einsatz-wie-bei-minority-report-software-berechnet-wo-einbrecher-als-naechstes-zuschlagen_id_4971942.html>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

²⁰³ Eine Übersicht über die Regionen, in denen Precobs eingesetzt wird, findet sich unter: <<https://www.ifmpt.de/projects.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

²⁰⁴ Vgl. SLT-Drs. 6/17022 (2019).

Auch wenn die Grundfunktionalitäten von Precobs in weiten Teilen identisch sind, existieren je nach Pilotregion bzw. -projekt Unterschiede in der konkreten Art und Weise der technischen Ausgestaltung sowie des (polizei-)praktischen Einsatzes der Software. Die nachfolgende Darstellung der Precobs-Grundfunktionalitäten orientiert sich im Wesentlichen an den bundesdeutschen Projekten. Als Datengrundlage dienen insb. das im Rahmen dieser Arbeit geführte Interview mit dem bayerischen Projektleiter OKON sowie ein Evaluationsbericht²⁰⁵, der vom Freiburger MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR AUSLÄNDISCHES UND INTERNATIONALES STRAFRECHT (MPICC) in Bezug auf das baden-württembergische Pilotprojekt „P4“ angefertigt wurde.

Ähnlich wie die Pioniersysteme aus den USA (z.B. PredPol) basiert der methodische Ansatz von Precobs im Wesentlichen auf der Identifizierung von *Near-Repeat-Mustern* in den Datensätzen bereits registrierter Delikte. Aus Sicht des Herstellers besteht

„[d]ie Herausforderung [...] darin, near repeats richtig und ad hoc zu prognostizieren. Dabei setzt IfmPt auf empirische Erkenntnisse aus dem spezifischen Deliktfeld und erarbeitet Unterscheidungsmerkmale für die Erkennung von Täterprofilen (Einzel- oder Wiederholungstäter, Gelegenheitstäter oder professionelle Täter, spontanes oder strukturiertes und organisiertes Vorgehen). Die Gebiete, in denen Täter wiederholt auftreten, werden als near repeat affin erkannt und bilden die Grundlage der automatisierten Prognostizierbarkeit von Wiederholungstaten.“²⁰⁶

Für das Verständnis des methodischen Ansatzes von Precobs und anderen vergleichbaren Softwarelösungen ist es – wie bereits an anderer Stelle ausgeführt wurde (s. Gliederungspunkt 3.3) – wichtig, eine Unterscheidung vorzunehmen zwischen der bloßen Fortschreibung von *Hot Spots* (kriminalitätsbelastete Räume/Areale) bzw. *Hot Dots* (kriminalitätsbelastete Örtlichkeiten oder Personen innerhalb von Hot Spots),²⁰⁷ im Gegensatz zum darüber hinausgehenden Ansatz der Identifizierung von *Near Repeats*.

²⁰⁵ Vgl. GERSTNER (2017).

²⁰⁶ Vgl. <<https://www.ifmpt.de>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

²⁰⁷ Zum Konzept von Hot Spots und Hot Dots: Vgl. POLICE EXECUTIVE RESEARCH FORUM (2002).

Letztere können auch an Orten auftreten, die bislang *nicht* als besonders kriminalitätsbelastet galten und insofern auch nicht durch mathematisch vergleichsweise einfach zu berechnende Extrapolationen zu antizipieren sind. Einen weiteren praktischen Unterschied zwischen der klassischen Vorgehensweise und den neuen Ansätzen, die auf dem Near-Repeat-Phänomen beruhen, umschreibt der Leiter des bayerischen Pilotprojekts wie folgt:

OKON: „Und wie war es denn in der Vergangenheit? Da hast du letztes Wochenende zehn, zwölf Einbrüche in einem gewissen Stadtgebiet und was wird gemacht? Das nächste Wochenende drauf schicke ich dann da meine Truppen rein. Da kann der Krieg vorbei sein, ja? Sondern das ist ja, das hat sich ja so eingependelt so drei bis sieben Tage, aber nach hinten immer weniger werdend. Deswegen ist es halt wichtig, wenn ich jetzt einen Anhalt habe, dass JETZT eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht – und es geht ja nur um Wahrscheinlichkeiten – und ich habe die Chance, dann nutze ich die auch und bin halt jetzt aktiv und warte nicht bis zum nächsten Wochenende. Das ist einfach so.“²⁰⁸

Worauf OKON hinsichtlich der genannten Zeitspanne von drei bis sieben Tagen abhebt, ist der Korridor, in dem nach einem identifizierten Near-Repeat-Delikt die Wahrscheinlichkeit besonders hoch ist, dass sich ein Folgedelikt ereignen könnte. Mit zunehmendem zeitlichen und räumlichen Abstand von der Ausgangstat sinkt das Wiederholungsrisiko. Hinsichtlich der Einschätzung, wie sich das Verhältnis zwischen zeitlicher und räumlicher Entfernung konkret auf das Tatrisiko auswirkt, kommen verschiedene Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen; teilweise konnten Zusammenhänge noch nach mehreren Wochen oder gar zwei Monaten und im Umkreis von etwa 400 Metern bis mehreren Kilometern festgestellt werden.²⁰⁹ Überwiegend anerkannt und (mehrfach) empirisch belegt sind zeitlich-räumliche Zusammenhänge von wenigen Tagen bis zu einer Woche in einem Umkreis von 400 bis 500 Metern, wie zuletzt GLUBA im Rahmen einer eigenen Untersuchung bestätigen konnte:

„Je enger der räumlich-zeitliche Bezug, der für die Identifizierung von Near Repeat-Paaren angelegt wurde, [...] ist, desto eher ähneln sich die Modi Operandi, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass gleiche Täter am Werke waren. Diese Beobachtung wird insbesondere dadurch gestützt, dass bei den Nicht-Near-Repeat-Paaren, die mehr als 7 Tage

²⁰⁸ OKON (22:31), Anhang 7.

²⁰⁹ Vgl. GLUBA (2017), S. 370 m.w.N.

und mehr als 500 Meter (in aller Regel Wochen und Monate sowie zig Kilometer) auseinanderlagen, die Anteile ähnlicher Modi Operandi [...] am geringsten sind.“²¹⁰

Das IfmPt selbst geht *grundsätzlich*²¹¹ von einem Near-Repeat-Fall aus, „[...] wenn mindestens zwei Delikte aus einem Deliktfeld innerhalb von 72 Stunden in einem eingegrenzten geografischen Raum auftreten.“²¹² Allerdings werden nicht alle polizeilich erfassten Delikte, die dieses Kriterium erfüllen, in die Berechnungen einbezogen:

Zunächst findet (a) *eine Selektion hinsichtlich von Straftaten(-kategorien)* statt. Aufgrund der in verschiedenen Studien²¹³ festgestellten hinreichenden empirischen Evidenz für das Auftreten des Near-Repeat-Phänomens in Zusammenhang mit Wohnungseinbrüchen, forcieren Predictive-Policing-Anwendungen wie Precobs regelmäßig auf die Vorhersage entsprechender Einbruchsdelikte. In anderen Forschungsprojekten konnte zudem gezeigt werden, dass weitere Deliktsgruppen für Near-Repeat-Berechnungen potenziell in Frage kommen, weil sich in Tatbegehungsweisen ebenfalls wiederkehrende Muster zeigen. Dazu zählen insb. Straftaten, die im öffentlichen Raum begangen werden, wie bspw. Diebstähle von und aus Kraftfahrzeugen, Raubdelikte, Schießereien und wohl auch rassistische Übergriffe.²¹⁴ Im Rahmen seines Internetauftritts verweist das IfmPt in der Rubrik „Near Repeats“ auf vorliegende (externe) Studienerkenntnisse zu Einbrüchen, Straßenraub, bewaffneten Überfällen sowie Diebstählen aus Kraftfahrzeugen.²¹⁵

Auf die Frage, für welche Delikte im bayerischen Pilotprojekt aktuell Prognosen erstellt werden, antwortet der Projektverantwortliche im Interview wie folgt:

²¹⁰ GLUBA (2017), S. 373.

²¹¹ Im Echtbetrieb können die Klassifikatoren der Precobs-Software von dieser prototypischen, eher simplifizierenden Darstellung abweichen.

²¹² <<https://www.ifmpt.de/nearrepeats.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

²¹³ Vgl. etwa JOHNSON / BOWERS (2014); TOWNSLEY / HOMEL / CHASELING (2003); SHORT / D'ORSOGNA / BRANTINGHAM et al. (2009) sowie GLUBA / HEITMANN / HERMES (2015) m.w.N.

²¹⁴ Vgl. GLUBA / HEITMANN / HERMES (2015) m.w.N.

²¹⁵ Vgl. <<https://www.ifmpt.de/nearrepeats.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

OKON: „Momentan sind wir noch sehr stark im Bereich Wohnungseinbruchsdiebstahl unterwegs, weil das war so unser Beginn. Die Kollegen in Nürnberg haben auch Erfahrungen mit Kfz-Delikten gesammelt, insb. ED [Einbruchsdiebstahl] aus Pkw, weil da gibt es ja auch immer so Serien, Navi z.B., solche Dinge. Ansonsten haben wir uns in erster Linie darauf gestürzt zu sagen, uns ist die Integration wichtig in IGVP [„Integrationsverfahren Polizei“; ein polizeiliches Vorgangsbearbeitungsprogramm]. [...]

Dann, wenn das funktioniert, wenn wir da den direkten Zugriff auf die Daten haben, dann gehen wir die nächsten Punkte an, wo man sagt, ok, welche Deliktsfelder? Wollen wir jetzt Near Repeat weiterhin machen? Da gibt es ja einige Ansätze, was man tun kann. Darüber hinaus natürlich auch andere Methodiken. Ob das z.B. so Serienbekämpfung ist, also Journey to Crime als Geoprofiling-Methode, ja? Ankerpunktberechnung und diese Dinge, ist mit implementiert. Und natürlich auch Schwellwertberechnungen und Risikoberechnungen, wo man sagt, kleinflächig, in welchen Gebieten besteht ein großes Risiko die nächsten Tage, dass es dort zu vermehrten Delikten im öffentlichen Raum kommt. Weil NUR DAS ist ja letztendlich auch im Predictive Policing möglich. Weil häusliche Gewalt, die werden Sie damit nicht beeinflussen können.

I: Klar.

OKON: Aber was im öffentlichen Raum passiert, das schon. Und das sind so die Wege, wo wir momentan hingehen, also das Ganze als Analysewerkzeuge letztendlich nutzbar zu machen. Natürlich auch mit Visualisierungsmöglichkeiten, ist klar. Weil wenn Sie die ganzen Daten haben, können Sie auch statistische Auswertungen und solche Dinge auch machen. Das ist aber ein „Beifang“. In erster Linie geht es ja darum, welche Methodik kann ich damit reinnehmen, was kann ich da weiterführen?“²¹⁶

Im bayerischen Projekt ist die Prognoseerstellung demnach primär auf Wohnungseinbrüche sowie KfZ-Diebstahlsdelikte beschränkt, wenngleich künftig eine Ausweitung auf andere Phänomenbereiche denkbar ist.

Doch auch mit Blick auf das klassische Prognosedelikt des Wohnungseinbruchsdiebstahls ist zu konstatieren, dass nicht sämtliche der diesbezüglich registrierten Straftaten in die Prognoseberechnung einfließen. Vielmehr findet *(b) eine Selektion hinsichtlich bestimmter Tatumstände* statt. Lediglich Taten, die definierte Kriterien erfüllen, werden im weiteren Verarbeitungsprozess berücksichtigt. Nach der gegenwärtigen Entwicklungsphilosophie zielen Predictive-Policing-Verfahren wie Precobs darauf ab, die Taten

²¹⁶ OKON (12:40), Anhang 7.

professionell agierender Täter vorherzusagen. Hintergrund dieses Ansatzes ist der Umstand, dass die Taten von bspw. auf Wohnungseinbruch spezialisierten Tätern häufig *bestimmte Muster* aufweisen. Diese Muster können sich in der Begehungsweise, in der Auswahl spezifischer Tatobjekte oder in Bezug auf ein bestimmtes Beutegut zeigen. Wird bei einem Wohnungseinbruch bspw. ein Fernseher, ein Computer oder Mobiliar entwendet, so ist dies ein Indiz, welches erfahrungsgemäß *gegen* professionelle agierende Täter spricht. Schließlich ist solches Diebesgut zum einen eher unhandlich, erschwert also die Flucht und das (vorübergehende) Verstecken, zum anderen ist es besonders leicht zuordenbar, wenn die Opfer im Nachgang der Tat eine Anzeige erstatten und die Täter samt Beute ermittelt werden sollten. Professionelle Täter sehen deshalb regelmäßig von der Mitnahme entsprechender Dinge ab, selbst wenn diese sehr hochwertig sind. Vielmehr konzentrieren sie ihre Suche auf Bargeldbestände: Diese sind leichter und unauffälliger zu transportieren; die genaue Herkunft ist vergleichsweise schwierig nachzuvollziehen. Auch hochwertiger Schmuck ist häufig Ziel professioneller Wohnungseinbrecher, weil er einfach eingesteckt und später nahezu problemlos in Bargeld umgetauscht werden kann. Weitere Indizien, die für oder gegen eine professionelle Täterschaft sprechen, finden sich mit Blick auf die *Art und Weise der Tatbegehung* (sog. „Modus Operandi“): So ziehen es professionelle Einbrecher dem einfachen Einschmeißen von Fensterschreibern vor, gezielt die Türschlösser insb. von rückwärtig gelegenen Terrassentüren „sauber“ und geräuscharm aufzubohren.²¹⁷

In Zusammenhang mit dem *Erkennen* entsprechend relevanter Indizien wird von sog. „Trigger“ (engl. Auslösern) gesprochen. Diese deuten auf ein erhöhtes Near-Repeat-Risiko hin, etwa, weil eine kriminelle Bande überfallartig und für einen begrenzten Zeitraum in einem bestimmten Gebiet tätig wird. Im Unterschied dazu existieren „Anti-Trigger“, die gegen eine Near-Repeat-Tat sprechen. In sog. „Triggerkatalogen“ der Precobs-Datenbank sind die jeweils aktuellen (Anti-)Auslösekriterien gespeichert.²¹⁸

²¹⁷ Vgl. GLUBA (2017), S. 370.

²¹⁸ Vgl. GERSTNER (2017), S. 19.

Erfahrungsgemäß lassen sich hinsichtlich verschiedener Jahreszeiten Unterschiede bzgl. bestimmter Deliktshäufigkeiten und Begehungsweisen ausmachen. Diesem Umstand trägt Precobs Rechnung, indem jeweils standortbezogen eine Neukonfiguration für die Sommer- und Winterzeit vorgenommen wird, die sich u.a. auf die Triggerkataloge auswirkt.²¹⁹

Geben die Polizeibeamten eine neue Tat in das Vorgangsbearbeitungssystem ein, so werden die Daten zunächst über eine Schnittstelle in die Precobs-Anwendung überführt. Anschließend erfolgt ein Abgleich der Tatmerkmale mit den Triggerkatalogen. Hinsichtlich des zeitlichen Ablaufs und der interessierenden Tatmerkmale führt OKON aus:

OKON: „Also wir fragen ja ab, über die Schnittstelle wird ja angesteuert. Wir fragen dreimal am Tag ab .. und fragen nur die letzten sieben Tage. Das hat den Grund, ich meine die letzten Delikte, da könnte ich ja immer sagen: „Ok, was ist vom letzten Abruf bis heute passiert?“ Das ist klar. Aber für uns ist auch wichtig, dass sich ja die Attribute ändern. Weil wir fragen ja nicht nur, wo es war und wann es war, sondern es geht auch darum, der modus operandi, was ist entwendet worden, diese Dinge. Und diese Daten werden oftmals erst im Zuge der Sachbearbeitung zwei, drei später Tage erfasst. Und die wollen wir mithaben, damit wir unsere Prognosen entsprechend verfeinern können. Weil gerade Beute, Tatörtlichkeit, erlangtes Gut, das sind ja Indikatoren, sogenannte „Trigger“, mit denen wir arbeiten, die ja die Prognosen maßgeblich beeinflussen. Ja und deswegen muss ich natürlich schauen, dass ich so viel wie möglich auch qualitativ entsprechende Erkenntnisse und Informationen habe, die dann abgearbeitet werden.“²²⁰

Neben der Deliktsart selbst (z.B. Wohnungseinbruch oder KfZ-Diebstahl) sind demnach die Kategorien „Tatort“, „Tatbeute“ und „Modus Operandi“ für einen Abgleich mit den in Precobs enthaltenen Triggerkatalogen relevant. Im Unterschied zu anderen Pilotprojekten bzw. Softwarelösungen werden in Precobs somit ausschließlich Daten verarbeitet, die bereits im Polizeisystem vorhanden sind:

²¹⁹ Vgl. GERSTNER (2017), S. 17 f., 20.

²²⁰ OKON (9:49), Anhang 7.

- I: „Daten ist noch einmal ein Stichwort. Da ist ja auch immer die Frage, klar, personenbezogen oder nicht. Da werden Sie auch keine personenbezogenen Daten einfließen lassen, nehme ich mal stark an. Aber welche Datensätze fließen bei Ihnen zusätzlich zu diesen klassischen Sachen – Tatort, Tatzeit, Beute – mit ein? Ich nehme an, Sie nehmen ja auch noch soziodemografische [-]

OKON: Eben nicht. Machen wir nicht.“²²¹

Je nach (fortschreitendem) Ermittlungsstand werden die entsprechenden Informationen zunächst im polizeilichen Vorgangsbearbeitungssystem ergänzt:

OKON: „Wenn jetzt der Kollege, z.B. gestern Nachmittag ist er zum Einbruch gerufen worden, Wohnungseinbruch, um mal den Klassiker zu nehmen. Und dann erfasst er natürlich den Vorgang sofort in IGVP. Jetzt kann's natürlich sein, dass der Geschädigte vielleicht nicht da war und dann kann natürlich [-] manche Dinge weiß er nicht, ne? Er weiß jetzt nicht, was ist ihm entwendet worden? Diese Dinge. Er [der Polizeibeamte] erfasst den Vorgang, der Vorgang ist in IGVP und wird von uns dann bei der nächsten Abfrage sofort gezogen. Das heißt, ich habe zumindest schon mal diesen Wohnungseinbruch, ich hab eine Tatzeit, ich hab einen Tatort. In der Regel weiß er, ob es ein Versuch war. Das angegangene Objekt weiß er: Ist es ein Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus? Das weiß er eigentlich auch. Begehungsweise vielleicht, ja, nein, wie auch immer, wäre möglich. Und was entwendet wurde und so, das weiß er meistens nicht. Ist jetzt nicht tragisch. Wir haben die Grunddaten aufgrund dessen wird das natürlich dann schon verarbeitet bis hin zu einer Prognose. [...] Der Vorgang wird jetzt praktisch elektronisch weitergeschickt, der Kollege beim Einbruch kriegt den am nächsten Tag und ruft beim Geschädigten an, z.B., und hat dann so seine Fragen. Und ergänzt den Vorgang dann, ja? Und somit dann bei der nächsten Abfrage, weil das ja innerhalb von diesen sieben Tagen ist, habe ich natürlich dann entsprechend bessere Informationen, die dann wiederum in der Prognose Berücksichtigung finden. Und so versuchen wir halt einen qualitativ sehr guten Datenbestand als Grundlage zu haben.“²²²

Über eine Schnittstelle werden die Vorgangsdaten dreimal täglich an Precobs übergeben. Aus der Kombination von identifizierten Triggern und Anti-Triggern ergibt sich letztlich der errechnete Risikowert eines bestimmten Raumes. GERSTNER, der für das Freiburger MPICC eine Evaluation

²²¹ OKON (25:17), Anhang 7.

²²² Ebd. (11:02).

des baden-württembergischen Predictive-Pilotprojekts „P4“ durchgeführt hat, stellt demzufolge heraus, dass Precobs-Prognosen über „Wenn-Dann-Entscheidungen“ erstellt werden und somit weder auf komplexen mathematischen Algorithmen noch auf selbstlernenden Systemen beruhen, wie es bei anderen Systemen teilweise der Fall sei (z.B. Predpol).²²³

Wird ein bestimmter Schwellwert überschritten, löst Precobs einen *Alarm* aus. An dieser Stelle unterscheidet sich Precobs von einigen anderen Systemen: Die Alarme werden nicht unmittelbar an die operativen Polizeikräfte durchgestellt, sondern an einen sog. *Operator* weitergeleitet – einen geschulten Polizeibeamten, welcher die Precobs-Software bedient. Eine seiner wesentlichen Aufgaben ist es, automatisch generierte Alarme zu überprüfen und diese anzunehmen oder abzulehnen.²²⁴

Bezüglich der *programmseitig erstellten Alarme bzw. Prognosen* werden zwei Typen unterschieden. Zum einen handelt es sich um automatische bzw. klassische *Alarme*, die ausgegeben werden, wenn der Abgleich von Tatmerkmalen mit den Trigger-Katalogen zu einer hinreichenden Übereinstimmung führt bzw. wenn keine Anti-Trigger vorliegen. Zum anderen werden *frühe Alarme* ausgelöst, wenn bestimmte Trigger identifiziert werden, es dem Abgleich insgesamt aber an Eindeutigkeit mangelt, bspw. weil in einem frühen Ermittlungsstadium noch relevante Tatdaten fehlen. In beiden Fällen werden dem Operator die Alarme bzw. Prognosen zur Plausibilitätsprüfung vorgelegt. Auch werden beide Alarmtypen ausschließlich für Gebiete ausgegeben, die aufgrund vorab durchgeführter Simulationsstudien unter Nutzung retrospektiver Daten als „Near-Repeat-affin“ identifiziert wurden, in denen Near Repeats also besonders häufig auftraten.²²⁵

Neben diesen systemgenerierten Alarmen besteht die Option einer sog. (freien) *Operatorenprognose*. Dabei erstellt der Operator „manuell“ eine Prognose bspw. für eine solche Tat, die von den Polizeikräften zwar ins Vorgangsbearbeitungssystem eingepflegt, von Precobs aber aus bestimmten Gründen nicht als Near-Repeat-relevant eingestuft wurde:

²²³ Vgl. GERSTNER (2017), S. 19 f.

²²⁴ Vgl. ebd., S. 21.

²²⁵ Vgl. ebd., S. 20.

OKON: „Auch die Möglichkeit zu haben, jetzt nicht nur maschinell generierte Alarm zu haben, sondern auch selber als sachkundiger Mensch, der davorsitzt, als Anwender auch zu sagen: ‚Nee, ich möchte auch selbst ne Operatorenprognose erstellen.‘ Dadurch natürlich auch sehr flexibel erkennt, wo Veränderungen sind. Weil gerade, was jetzt diese grundsätzliche Systematik des Near Repeats angeht, basiert ja auf Simulationsstudien, Daten aus der Vergangenheit. Und man stellt ja fest – ich meine, das wissen Sie vielleicht selber auch – in größeren Städten, da werden halt ruck zuck entsprechende Wohngebiete innerhalb von einem halben Jahr aus dem Boden gestampft. Und da haben sie letztes Jahr eine grüne Wiese gehabt und heute stehen da 25 Doppelhäuser oder wie auch immer. Und das System weiß natürlich nicht, dass jetzt da Einbrüche waren, weil es da damals keine gab.“²²⁶

Alle angenommenen Alarme bzw. Prognosen werden grafisch aufbereitet und als PDF an die betreffenden Dienststellen gesteuert.²²⁷ Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, entsprechende Dokumente im polizeilichen Intranet zu veröffentlichen, auf welches die Polizeibeamten selbstständig zugreifen können.

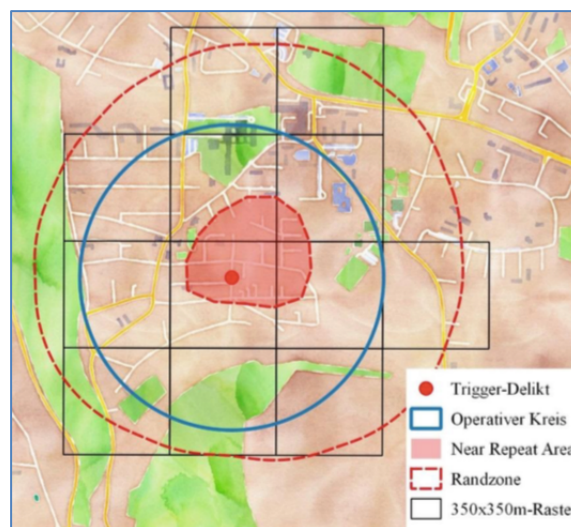


Abb. 8: Exemplarische Darstellung einer Precobs-Prognosegrafik²²⁸

²²⁶ OKON (7:01), Anhang 7.

²²⁷ Vgl. hier und nachfolgend zur grafischen Aufbereitung in Precobs: GERSTNER (2017), S. 21 f.

²²⁸ Abbildung im Original übernommen von: GERSTNER (2017), S. 30. Originaltitel: „Operativer Kreis mit NR-Area, Randzone und Kachelnetz zur Messung der Polizeidichte, eigene Darstellung [Quellen: PRECOBS-Datenbank P4]“.

Die an die Dienststellen gesteuerten Alarmmeldungen enthalten im Wesentlichen eine kartografische Darstellung des jeweiligen Gebiets, für das ein mögliches Near-Repeat-Folgedelikt prognostiziert wird (s. Abbildung 8). Im Zentrum der Darstellung befindet sich das *auslösende Delikt* (sog. Triggerdelikt). Klassischerweise handelt es sich dabei um

- a) eine aktuell bekannt gewordene, polizeilich registrierte Tat, die sich
- b) innerhalb einer der in Simulationsstudien identifizierten Near-Repeat-Areas befindet und die
- c) nach Abgleich mit weiteren (Anti-)Triggerkriterien als relevant im Sinne des Near-Repeat-Phänomens eingestuft ist.

Mit einem Radius von 500 Metern um diesen Tatort herum wird ein *operativer Kreis* gezogen, „[...] in dem Folgedelikte erwartbar sind, der deshalb vermehrt zu bestreifen ist und in dem Maßnahmen durchgeführt werden sollen.“²²⁹ Neben diesen Kernelementen können weitere Darstellungsoptionen zugeschaltet werden, wie die 500-Meter-Randzonen eines Near-Repeat-Areals oder verschiedene Raster, die weitergehende Analysen ermöglichen.

Innerhalb des bayerischen Pilotprojekts wurde zudem kurze Zeit nach Durchführung des Interviews ein technischer Wandel vollzogen. Von der ursprünglichen Ausführung als Einzelplatzanwendung (sog. Fat Client) ausgehend erfolgte mit Einführung einer neuen Precobs-Version („Precobs-Enterprise“) die Umstellung auf eine browserbasierte Variante mit erweiterter Funktionalität:

OKON: „Und man muss ja sagen, von dieser Einzelplatzanwendung PRECOBS, die wirklich einen Fat Client hatte, ist ja komplett neu entwickelt worden als Client-Server-Anwendung. Also es ist alles so umgebaut worden, dass es eine reine Web-Anwendung ist, der Kollege sich einfach über einen Browser anmeldet und das Ding nutzen kann. Da ist mehr Funktionalität drin und das Ganze war jetzt so unser Hauptaugenmerk. Dann, wenn das funktioniert, wenn wir da den direkten Zugriff auf die Daten haben, dann gehen wir die nächsten Punkte an [...].“²³⁰

²²⁹ GERSTNER (2017), S. 21.

²³⁰ OKON (12:40), Anhang 7.

Die mit dieser Veränderung verbundene Intention ist es, die bislang ausschließlich auf Ebene der Präsidien betriebene Software „näher“ an die Basisdienststellen heranzubringen. Den Beamten wird es somit ermöglicht, bestimmte Analysen selbst vorzunehmen. Im Vergleich zur Nutzung durch die Operatoren ist die Funktionalität der Software an den Basisdienststellen jedoch eingeschränkt – u.a. können Alarmer nicht eigenständig abgelehnt werden.²³¹

Perspektivisch ist geplant, dass bayerische Projekt über die bisherigen Pilotregionen München und Mittelfranken hinaus auf andere Bereiche zu erweitern:

OKON: „Ja, also, es ist so: In erster Linie wird man sich um die größeren Städte bemühen, denke ich mal. Und man muss jetzt schauen, nach der Integration in das Vorgangsbearbeitungssystem, wie das dann läuft, wie dann die Erkenntnisse sind. Eben nicht nur WED [Wohnungseinbruchsdiebstahl], sondern was man sonst noch macht. Und natürlich ist es mein Ziel, wo man sagt, man geht auch geografisch weiter raus. Dass dann der ein oder andere Verband mit dazugezogen wird.“²³²

Wenngleich die Frage nach der Wirksamkeit der Precobs-Analysen unterschiedlich beurteilt wird, so zeigen sich zumindest die Verantwortlichen in Bayern vom Nutzen der Software überzeugt. Der Leitende Kriminaldirektor beim Polizeipräsidium Mittelfranken, Karl GEYER, urteilte in einer MDR-Reportage zu Precobs bereits im Jahr 2016 wie folgt:

„Ich würde es ohne Zweifel anderen Bundesländern, anderen Polizeibehörden empfehlen. Ich bin überzeugt davon, dass das der Weg sein wird zur Optimierung der Polizeiarbeit. Immer stärker hin, in diese vorausschauende Polizeiarbeit.“²³³

Während Precobs in der Schweiz, in Bayern sowie in Sachsen bis dato weiterhin eingesetzt wird, informierte der baden-württembergische Innenminister STROBL im September 2019 über die Einstellung der regionalen Pilotprojekte.²³⁴ Laut einschlägiger Pressemeldungen hält er Predictive

²³¹ Vgl. OKON (14:58), Anhang 7.

²³² Ebd. (31:22).

²³³ GEYER in der Sendung „Einfach Genial“ vom 25.10.2016, Minute 3:05 ff. <<https://www.mdr.de/mediathek/mdr-videos/c/video-56866.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

²³⁴ Vgl. hier und nachfolgend: MAYER (2019).

Policing zwar „[...] grundsätzlich für ein geeignetes Mittel zur Verhinderung und Aufklärung von Straftaten.“²³⁵ Im Zusammenhang mit deutlichen Rückgängen der Fallzahlen im Bereich des Wohnungseinbruchsdiebstahls in den letzten Jahren würde die Datenbasis aber nicht mehr ausreichen, um weiterhin automatisierte Prognosen zu erstellen. Diese Entwicklung betreffe zuvorderst den ländlichen Raum, aber auch im städtischen Bereich „[...] erzielte das spezielle Computerprogramm mit seinen Vorhersagen nicht die gewünschten Effekte wie zum Beispiel Festnahmen nach einer frischen Tat.“²³⁶ Gleichwohl wolle man weiterhin auf bewährte Software-Elemente zurückgreifen. Dazu zählen Tools zur Geovisualisierung, zur statistischen Analyse sowie zur Generierung von Lagebildern und Berichten. Die Rede ist von einer bereits in der Entwicklung befindlichen „neuen landesweiten Analyseplattform“, die über den Wohnungseinbruch hinaus auch weitere Delikte in den Blick nehmen soll.

4.1.1.2 PreMAP (Niedersachsen)

Die niedersächsische Polizei initiierte im November 2016 das Projekt *PreMAP – Predictive Mobile Analytics for Police*. Vorausgegangen war eine bereits mehrere Jahre andauernde, intensive Beschäftigung mit der Thematik des Predictive Policing²³⁷ sowie erste Tests, die anfänglich noch in Kooperation mit der Firma IBM durchgeführt worden sind:

GLUBA: „Also wir haben – ich weiß nicht, ob ich das auch mal irgendwann, irgendwo erzählt habe; geschrieben habe ich es nicht, veröffentlicht habe ich es nicht – wir haben ja mal so ein Laborexperiment gemacht mit IBM zusammen für Hannover, auch mit dem Modeler [dem SPSS-Modeler]. So. Da haben wir irgendwelche Vorhersagen gehabt, haben die also [-] der Algorithmus hat also Risikogebiete für die Stadt identifiziert. Und dann haben wir gesagt, als am Ende rauskam, Mensch, der nutzt eigentlich auch nur zwei, drei Variablen dafür: Das kann doch so schwierig nicht sein, das kann doch der Mensch auch.“²³⁸

²³⁵ MAYER (2019).

²³⁶ Ebd.

²³⁷ Vgl. GLUBA (1:02), Anhang 5.

²³⁸ Ebd. (31:42).

Im Ergebnis dieser Tests hat man sich für die Entwicklung einer eigenen Softwarelösung entschieden, die GLUBA zufolge im Vergleich zu manch anderem Ansatz (wie bspw. SKALA) eher auf „simplen“ Berechnungsmodi basiert.²³⁹ Hinsichtlich des methodischen Ansatzes rekurriert PreMAP – ebenso wie Precobs – hauptsächlich auf den Near-Repeat-Ansatz inkl. der Nutzung bestimmter (Anti-)Triggerkriterien, die letztlich in der Berechnung eines „Risiko-Scores“ münden. Ein wesentlicher Unterschied zur Precobs-Philosophie besteht darin, wie mit diesen Prognosen anschließend verfahren wird:

GLUBA: „Das ist ganz spannend, weil wir da selber jetzt einen Schwenk unseres Datenschutzes hatten, wenn man das mal so sagen will. In unserem Prozess war das bislang so: Dieser Score wird halt irgendwie berechnet und dann lag es noch immer einem Menschen zu sagen: ‚Okay, ja, dieser Score, ich kann dem folgen. Da ist ein Risiko.‘ Oder: ‚Es ist kein Risiko.‘ Und wenn dann ein Risiko war, dann wurde das auf Karten ausgewiesen und dann sollten dort Maßnahmen getroffen werden. Mittlerweile ist es so, dass [...] wir jetzt ab einem gewissen Schwellenwert Risikogebiete ausweisen. Ist jetzt natürlich etwas ganz anderes. Bislang stand der Mensch da, der das Risikogebiet ausweisen musste. Wir dürfen das jetzt aber auch so machen, weil – und letztlich stimmt es ja – dadurch das System keine Maßnahmen trifft oder veranlasst. Es sagt nur, da ist ein Gebiet, und veranlassen tun es dann immer noch die Kolleginnen und Kollegen vor Ort, die die Maßnahmen koordinieren und die haben natürlich auch sozusagen die Möglichkeit durch Nichtveranlassen von Maßnahmen zu dokumentieren, dass sie dem nicht folgen.“²⁴⁰

Während bei Precobs zwischen der maschinellen Berechnung und der Herausgabe des Prognoseergebnisses an die operativen Kräfte eine Plausibilitätsprüfung durch (speziell ausgebildete) *Menschen* vorgenommen wird, entfällt dieser Zwischenschritt bei PreMAP – die Maschine trifft die Entscheidung über die Ausweisung der Risikogebiete, in der sodann polizeiliche Maßnahmen zu treffen sind – *grundsätzlich eigenständig*. Gleichwohl haben die eingesetzten Beamten über die Rechtmäßigkeit der im Einzelfall angezeigten Maßnahmen zu entscheiden. Die mit der Einsparung dieses Zwischenschritts verbundenen Intention liegt in einem zeitlichen Gewinn begründet:

²³⁹ Vgl. GLUBA (3:10), Anhang 5.

²⁴⁰ Ebd. (11:04).

GLUBA: „Aber wir haben jetzt eben rein, ich sag mal was die Vorhersagen und die Reaktionszeit angeht, so enorme Vorteile. Sie wissen: Near Repeat, ne, das Risiko nimmt ab mit zeitlicher Entfernung vom Tatzeitpunkt. Und da ist einfach wichtig, dass wir schnell reagieren. Und wenn da noch der Mensch zwischengeschaltet war, da hat man dann schon einige Stunden verloren.“²⁴¹

Allerdings gibt GLUBA im Interview an, dass ein zeitversetztes Monitoring existiert, bei dem Mitarbeiter „[...] nachträglich draufgucken auf das, was die Maschine da macht [...]“²⁴².

Der Fokus der Prognoseerstellung mit PreMAP liegt gegenwärtig auf dem Delikt des Wohnungseinbruchdiebstahls. Hinsichtlich einer möglichen Ausweitung auf weitere Phänomenbereiche zeigt sich GLUBA skeptisch – zumindest dann, wenn diese *übereilt* erfolgen sollte:

GLUBA: „Ich find’s ja erstmal gut jetzt für mein Projekt ‚PreMAP‘, dass wir das hier am Wohnungseinbruch machen. Wäre auch kein Freund davon, das jetzt auszuweiten auf andere Delikte. Kann man sich alles überlegen, aber lass doch erstmal eine Sache rund machen und gucken, ob das überhaupt funktioniert. Ich bin der Ansicht, wenn’s bei Wohnungseinbruch nicht funktioniert – wo wir das Phänomen einfach sehr, sehr gut kennen, wo wir kein hohes Dunkelfeld haben, relativ hohe Fallzahlen – ich glaube, wenn’s da nicht funktioniert, wird’s woanders schwierig.“²⁴³

Im Hinblick auf die Informationen, die in die Berechnungen einbezogen werden, handelt es sich – vergleichbar mit Precobs – ausschließlich um bereits vorhandene, polizeilich erhobene Daten ohne expliziten Personenbezug.²⁴⁴ Gespeist wird PreMAP über das niedersächsische Vorgangsbearbeitungssystem NIVADIS.²⁴⁵

²⁴¹ GLUBA (11:04), Anhang 5.

²⁴² Ebd.

²⁴³ Ebd. (28:36).

²⁴⁴ Vgl. ebd. (30:39).

²⁴⁵ Vgl. WOLF (2017), S. 5.

Die Bereitstellung der Prognoseergebnisse erfolgt über bzw. auf mobile Computertablets, die den Streifenwagenbesatzung speziell für dieses Projekt zur Verfügung gestellt werden. Zudem ist PreMAP auch auf klassischen Computern abrufbar.²⁴⁶



Abb. 9: Exemplarische Darstellung einer PreMAPs-Prognosegrafik²⁴⁷

Hinsichtlich der grafischen Aufbereitung bestehen Ähnlichkeiten zur Precobs-Oberfläche: Auch bei PreMAP werden zunächst diejenigen Gebiete ausgewiesen, die in der Vergangenheit besonders von Wohnungseinbrüchen betroffen waren (= HotSpots; s. die in der Abbildung 9 sichtbaren, wolkenartigen Areale mit unterschiedlicher Einfärbung). Mittels Kreuzchen werden Taten markiert, die sich in der jüngeren Vergangenheit ereigneten; verschiedene Farben symbolisieren, wie lange die entsprechende Tat zurückliegt (rot = letzte 24 Stunden; orange = letzte sieben Tage; grün = letzte zwei Wochen). Rote Punkte markieren Taten, für die die Software ein Near-Repeat-Muster identifiziert hat. Um diese Punkte herum werden systemseitig Kreise mit einem 500 Meter-Radius gezeichnet. Innerhalb dieser Kreise soll eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Folgedelikte bestehen. Über die Prognosefunktion hinaus ist es den Beamten möglich, weitere Lageinformationen abzurufen, z.B. Details zu denjenigen Straftaten, die sich bereits in der Vergangenheit ereignet haben.²⁴⁸

²⁴⁶ Vgl. JAROLIM-VORMEIER (2018).

²⁴⁷ Abbildung im Original übernommen von: WOLF (2017), S. 6.

²⁴⁸ Vgl. WOLF (2017), S. 6 f.

Im Hinblick auf die konkrete Nutzung der PreMAP-Prognosen wurden Forderungen laut, die Software nicht nur für (rein) präventive, sondern auch repressive Zwecke einzusetzen. KARSCH, der Landesvorsitzende des BUNDES DEUTSCHER KRIMINALBEAMTER in Niedersachsen, wird in einem Interview diesbezüglich wie folgt zitiert:

„Die neue App müsse allerdings nicht nur zur Prävention, sondern auch zur Repression eingesetzt werden, forderte der Gewerkschafter. ‚Ziel muss es sein, die Täter festzunehmen und sie nicht in andere Gebiete zu verdrängen‘, sagte Karsch. Zudem dürfe es wegen der Einführung der neuen Software nicht zum Stellenabbau bei der Polizei in Niedersachsen kommen.“²⁴⁹

Was die Verbreitung der Software innerhalb der niedersächsischen Polizei anbelangt, so lassen sich mehrere Stufen der (testweisen) Einführung ausmachen: Durch den zuständigen Innenminister PISTORIUS Ende 2016 erstmals öffentlich vorgestellt, wurde PreMAP ab Februar 2017 in Salzgitter, Peine, Wolfenbüttel und Wolfsburg eingesetzt, später folgten Hannover und Osnabrück.²⁵⁰ Weil die Ergebnisse der Pilotphase offenbar überzeugend waren, entschied sich das Innenministerium Mitte 2018 für die schrittweise Implementierung in ganz Niedersachsen.²⁵¹ Medienberichten zufolge wird die Software mit Stand vom Oktober 2019 in 15 Polizeiinspektionen eingesetzt.²⁵² Allerdings soll es Probleme mit der Vorhersagegenauigkeit geben, weshalb man die Pilotierung bis Mitte 2020 fortsetzen und PreMap weiter verbessern will. Außerdem prüfe man, inwieweit Prognosen auch für weitere Deliktstypen erstellt werden könnten.

4.1.1.3 SKALA (Nordrhein-Westfalen)

Anfang des Jahres 2015 wurde das Landeskriminalamt Nordrhein-Westfalen durch das zuständige Innenministerium mit der Durchführung eines *Forschungsprojekts* zu Predictive Policing beauftragt, das für ca. drei Jahre avisiert war.²⁵³ Im Wesentlichen ging es dabei um „[...] (1) die Prüfung von Möglichkeiten und Grenzen der Prognose von Kriminalitäts-

²⁴⁹ MORCHNER (2018).

²⁵⁰ Vgl. HELLERLING (2017).

²⁵¹ Vgl. MORCHNER (2018).

²⁵² Vgl. hier und nachfolgend: NORDDEUTSCHER RUNDfunk (2019).

²⁵³ Vgl. hier und nachfolgend: LKA NRW (2018a), S. 1.

brennpunkten sowie (2) die Prüfung der Effizienz und Effektivität darauf aufbauender polizeilicher Interventionen.“²⁵⁴ In diesem Zusammenhang wurden mit den Kreispolizeibehörden (KPB) Köln und Duisburg zwei Pilotbereiche ausgewählt, in denen eine eigens entwickelte Software praktisch getestet werden sollte. In einer späteren Phase (2017) bezog man die Polizeibehörden in Düsseldorf, Essen, Gelsenkirchen sowie Bonn mit ein und änderte den Projektnamen auf die Bezeichnung *SKALA* ab. Hierbei handelt es sich um die Kurzfassung für das *System zur Kriminalitätsauswertung und Lageantizipation*. *SKALA* unterscheidet sich im Vergleich zu einigen anderen Verfahrenslösungen hinsichtlich des verfolgten wissenschaftlichen Anspruchs und der methodischen Komplexität. So war es u.a. selbst definiertes Ziel, ein *eigenes, „offenes“ System zu entwickeln*, an dem der *methodische Ansatz* von Predictive Policing *theoriegeleitet geprüft* werden kann. Darüber hinaus sollte eine *umfassende Projektdokumentation und -evaluation* erfolgen. Um diesen Ansprüchen Genüge zu tun, wurde das Projekt bereits von Beginn an mit einer gewissen Konsequenz betrieben. Dies betrifft zunächst die Ausstattung mit Sach- und Personalmitteln. So standen für die avisierte, dreijährige Pilotphase 639.000,- Euro zur Verfügung, wovon Ende 2017 rund 512.000 Euro tatsächlich abgerufen worden sind. Zudem wurde *SKALA* in eine ausdifferenzierte Organisationsstruktur mit entsprechenden Verantwortlichkeiten überführt, wie nachfolgende Grafik aus dem Abschlussbericht des Projekts verdeutlicht:

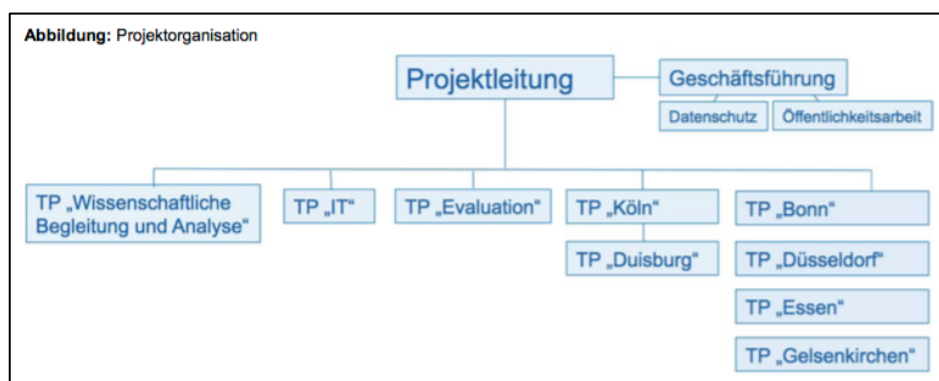


Abb. 10: Projektorganisation SKALA²⁵⁵

²⁵⁴ LKA NRW (2018a), S. 1.

²⁵⁵ Abbildung im Original übernommen von: LKA NRW (2018a), S. 2. Originaltitel: „Projektorganisation“.

Von zentraler Bedeutung dürfte das Teilprojekt „Wissenschaftliche Begleitung und Analyse“ gewesen sein, welches mit sieben festen Mitarbeitern ausgestattet war, die ein interdisziplinäres Team bestehend aus Polizeibeamten, Kriminologen, Soziologen sowie Data Scientists bildeten.²⁵⁶ Im Projekt-Abschlussbericht werden deren Tätigkeiten wie folgt beschrieben:

„Im Rahmen dieses Teilprojektes erfolgte zunächst die Erstellung der Hypothesen auf Basis wissenschaftlicher Theorien und bisheriger Forschungsergebnisse. Die Hypothesen wurden anhand ausgewählter Daten zunächst retrograd überprüft. Darauf aufbauend wurden erste Kriminalitätsprognosen modelliert [...]. Weiterhin oblag es dem Teilprojekt, unerwartete Ergebnisse auf deren inhaltliche Aussagekraft zu überprüfen. Hierfür wurden im Rahmen des Teilprojektes geeignete Interventionen der wissenschaftlichen Prüfung in Reaktion auf den jeweiligen Befund entwickelt und umgesetzt [...].“²⁵⁷

In Zusammenhang mit der Umsetzung dieser Aufgaben unterhielt das Teilprojekt „Wissenschaftliche Begleitung“ Kontakte zu polizeiexternen, wissenschaftlichen Einrichtungen, wie dem Lehrstuhl für Datenanalyse und Visualisierung an der Universität Konstanz.²⁵⁸

Auch das Teilprojekt „Evaluation“ arbeitete mit externen (Forschungs-) Einrichtungen zusammen. In diesem für das Gesamtvorhaben ebenfalls zentralen Abschnitt ging es um die Durchführung einer *evidenzbasierten*, d.h. auf *empirischen Untersuchungen beruhenden Prozess- und Wirkungsevaluation* von SKALA. Deren Ergebnis sollte zur Entscheidungsfindung darüber beitragen, ob SKALA nach dreijähriger Testphase aus dem Pilotstatus heraus in die Alltagsorganisation überführt wird – was man im Jahr 2018 positiv beschied. Betrieben wurde das Teilprojekt in Kooperation zwischen der „Zentralstelle Evaluation“, einem seit 14 Jahren bestehenden eigenständigen Sachgebiet des LKA NRW, und der „Gesellschaft für innovative Sozialforschung und Sozialplanung e. V.“ mit Sitz in Bremen. Die Arbeit des Teilprojekts mündete in einem Evaluationsbericht, auf dessen zentrale Inhalte an fortgeschrittener Stelle eingegangen werden soll.

²⁵⁶ Vgl. LKA NRW (2018b), S. 6.

²⁵⁷ LKA NRW (2018b), S. 6.

²⁵⁸ Vgl. LKA NRW (2018b), S. 6.

Wie in den Pilotprojekten anderer Bundesländer wurde für SKALA der Wohnungseinbruchsdiebstahl als geeignetes „Testdelikt“ ausgewählt, denn

„[e]inerseits ist dieses Delikt (aus theoretisch-wissenschaftlicher Sicht) durch Interventionen (polizeilich) beeinflussbar und raum-zeitlich variabel, andererseits bot es sich aufgrund des aktuell hohen Fallaufkommens und des sich daraus ergebenden polizeilichen Handlungsdrucks für die Untersuchung an.“²⁵⁹

Zu Untersuchungszwecken wurden zu einem späteren Zeitpunkt außerdem Prognosen für die Phänomene „Einbruchsdiebstahl aus Gewerbeobjekten“ sowie „Kraftfahrzeugdelikte“ erstellt. Im Ergebnis der Tests konnte festgestellt werden, dass sich – ebenso wie beim Wohnungseinbruchsdiebstahl – höhere Eintrittswahrscheinlichkeiten prognostizieren lassen, diese Delikte für Predictive-Policing-Verfahren also grundsätzlich geeignet sind. Die entsprechenden Phänomene sind seitdem regelmäßig Teil der SKALA-Prognosen.²⁶⁰

Neben dem Aspekt der potenziell prognostizierbaren Straftaten war es ein Kernanliegen des Pilotprojekts SKALA, die grundlegenden *kriminologisch-sozialwissenschaftlichen Annahmen auf ihre tatsächliche Praktikabilität hin zu überprüfen*. Danach gefragt, wie sich SKALA von anderen Predictive-Policing-Varianten unterscheidet, antwortet der zu diesem Zeitpunkt zuständige Leiter des Teilprojekts „Wissenschaftliche Begleitung und Analyse“ wie folgt:

BODE: „Wir haben halt die Besonderheit, dass wir damals zu Projektbeginn gesagt haben, wir wollen die Methode prüfen – Predictive Policing – und deswegen betrachten wir nicht nur diesen sehr dominanten Near-Repeat-Ansatz, auf den viele Hersteller eben aufbauen – weil er eben auch gut funktioniert und empirisch bewährt ist – sondern wir wollen auch testen, ob wir möglicherweise mit sozioökonomischen, strukturellen Daten einen Mehrwert haben in diesem Projekt. Wir haben also da klassisch einen statistischen Ansatz gewählt. Wir haben also nach Korrelationen gesucht zwischen Wohnungseinbruch [-] [...] Und haben also geguckt: Wo ist ein statistischer Zusammenhang zwischen den Polizeidaten, also z.B. modus operandi, Tatbeute, die -höhe, Tatzeit, Tatort etc., also in irgendwelchen Reihenhäusern, Mehrparteienhaus, Einfamilienhaus etc. UND sozioökonomischen Daten, die im Rahmen des Datenschutzes quasi extern dazugekauft worden

²⁵⁹ LKA NRW (2018a), S. 1.

²⁶⁰ Vgl. LKA NRW (2018b), S. 77.

sind. Und haben das dann quasi gematcht [i.S.d. engl. matching], haben also geguckt, wo finden wir Korrelationen und haben darauf aufbauend unsere Prognose mit Entscheidungsbaummodellen entsprechend aufgebaut.“²⁶¹

Mit der *Einbeziehung von polizeiexternen Daten* unterscheidet sich SKALA noch einmal wesentlich von den Pilotprojekten in Bayern und Niedersachsen, die auf solche Daten verzichten. Das Ansinnen der SKALA-Projektgruppe war es zu überprüfen, ob bislang unbekannt bzw. unberücksichtigt gebliebene (statistische) Zusammenhänge zwischen den vorhandenen Polizeidaten und bestimmten „soziostrukturellen Daten“ existieren, die letztlich einen nachweisbaren Einfluss auf die Einbruchswahrscheinlichkeit in einem Gebiet haben. In diesem Kontext wurden eine Vielzahl unterschiedlicher Datensätze angekauft und auf Signifikanz („Variableneinfluss“) getestet. Im Ergebnis dieser Überprüfung wurden einige Variablen aufgrund fehlender Signifikanz wieder ausgeschlossen, andere wurden dauerhaft in den Prognoseprozess integriert:

BODE: „[...] Und da erkennt der [eingesetzte Algorithmus] Zusammenhänge häufig im Bereich Haushaltsstrukturen, z.B. ob da viele Haushalte sind, in solchen Quartieren, mit Kindern oder nicht. Weil wir z.B. festgestellt haben: Wo viele Kinder sind, Haushalte mit z.B. mehr als drei Kindern, da ist die Wahrscheinlichkeit wieder GERINGER, obwohl da gerade z.B. Wohnungseinbrüche passiert sind und das dem Near-Repeat-Phänomen entspricht, als bei Haushalten, wo beide arbeiten und berufstätig sind, also irgendwie erwartbar oder erwartungskonform, aber es spiegelt sich in unseren Daten wieder. Und DADURCH unterscheidet sich unser Ansatz, weil er eben ein bisschen tiefer geht. Das ist sehr aufwendig, dieses Verfahren, weil man muss die Daten kaufen, man muss die Daten immer an die Polizeidaten bringen, also methodisch ranspielen. Und das kostet eben Zeit und das haben eben viele kommerzielle Hersteller [-] machen das nicht, weil eben dieser Near-Repeat-Ansatz sehr dominant ist, der funktioniert sehr gut und man kann mit diesem Near-Repeat-Ansatz auch schnell ein gutes Modell bauen. Alles andere, was wir jetzt machen, ist dann wirklich schon sehr tiefgehend [...]. Aus unserer Erfahrung kommt das aber sehr gut bei den Kollegen an, weil die eben verstehen und merken: ‚Ok, die prognostizieren nicht einfach dahin, wo wir letzte Woche TATEN hatten oder wo wir möglicherweise TATEN hatten mit professionellem Charakter, sondern die [Analytiker bzw. Forscher] machen sich Gedanken bzw. prüfen noch statistisch, entsprechen diese Taten einem bestimmten Muster, was wir in der letzten Zeit festgestellt haben.‘ Und

²⁶¹ BODE (16:11), Anhang 6.

das kommt sehr gut an und ohne die Akzeptanz bei den operativen Einheiten funktioniert so was ja auch nicht.“²⁶²

Der im SKALA-Projekt genutzte Oberbegriff „soziostrukturelle Daten“ schließt soziodemografische und gebäudespezifische Variablen mit ein.²⁶³ Dazu zählen Informationen zur Einwohner- und Gebäudestruktur, Verkehrsanbindung, Kaufkraft und Mobilität – jeweils ein *bestimmtes Gebiet betreffend*. Denn in gleicher Weise, wie eine Georeferenzierung der polizeieigenen Daten erfolgt, verfügen auch die soziostrukturellen Attribute über eine räumliche Zuordnungsmöglichkeit. Allerdings liegen diese *nicht individualisiert* vor, also bspw. in Bezug auf eine konkrete Wohnadresse, *sondern aggregiert auf Ebene von (homogenen) Wohnquartieren bestehend aus durchschnittlich 400 Haushalten*.²⁶⁴ Dementsprechend werden die Daten, welche die Firma NEXIGA GmbH im Ergebnis eines öffentlichen Vergabeverfahrens bereitstellt, anonymisiert übermittelt.²⁶⁵ Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluss, welche Attribute letztlich für die Kriminalitätsprognosen als relevant identifiziert wurden und bei SKALA Berücksichtigung finden:

Tab. 2: Ausgewählte Attribute soziostruktureller Daten als Prädiktoren für eine Modellierung²⁶⁶

Variablenkürzel [Einheit]	Erläuterung
HH_Kinder0-5Jahre [Anzahl/HHwo]	Anzahl der Haushalte (HH) mit Kindern im Alter von 0-5 Jahren (anteilig an der Gesamtanzahl von Haushalten im Wohnquartier [HHwo])
Kaufkraft [Mio. €]	Durchschnittliche Kaufkraft der Straßenabschnitte im Wohnquartier in Millionen €
Kaltmiete [€]	Durchschnittliche Nettokaltmiete im Wohnquartier in €
HH_Singels&Paare [Anzahl/HHwo]	Familienstruktur der Bewohner des Hauses (KGS44): Anzahl der Haushalte (HH) der Kategorien 1 (Singles), 2 (vorwiegend Singles), 3 (Paare) und 4 (vorwiegend Paare) pro Gesamtanzahl von HH im Wohnquartier (HHwo)
HH_ü3Kinder [Anzahl/HHwo]	Anzahl der HH mit drei oder mehr Kindern (anteilig an der Gesamtanzahl von HH im Wohnquartier)
Entf.Bundestr [m]	Durchschnittliche Entfernung zur Bundesstraße in Metern
ReiselIndex	Affinität für Urlaubsreisen als Index (Berechnungsgrundlage unbekannt)
Firmendichte [Anzahl/km ²]	Firmendichte (Anzahl Firmen pro km ²)
AnzahlPKW [Anzahl/ HHwo]	Anzahl (gemeldeter) PKW anteilig pro HHwo
Ausl.AsAfNahOst [Anzahl/ HHwo]	Ausländer nach Herkunft (Asien, Afrika, Naher Osten) pro HHwo
HH_NetEink.>5000 [€]	Anzahl der HH mit Nettoeinkommen >= 5.000€

²⁶² BODE (17:33), Anhang 6.

²⁶³ Vgl. hier und nachfolgend: LKA NRW (2018b), S. 22.

²⁶⁴ Vgl. LKA NRW (2018b), S. 56.

²⁶⁵ Vgl. LKA NRW (2018b), S. 24.

²⁶⁶ Tabelle im Original übernommen von: Vgl. LKA NRW (2018b), S. 58.

Zur Identifizierung der statistisch signifikanten Zusammenhänge bzw. der Mustererkennung in den Datensätzen kamen Verfahren des Data-Mining bzw. Machine-Learning zur Anwendung (s. Gliederungspunkte 3.3.2.3, 3.3.2.5).²⁶⁷ So operierte man mit den für diese Verfahren charakteristischen Trainings- und Testdatensätzen, um ein (Prognose-)Modell zu generieren. Außerdem wurde die Effektivität verschiedener möglicher Modelle im Hinblick auf ihre Eignung zur konkreten Prognoseerstellung verglichen. Neben diversen Entscheidungsbaummodellen erfolgte in diesem Zusammenhang u.a. der Einsatz künstlicher neuronaler Netze. Obwohl einzelne Ansätze eine (leicht) bessere Performanz aufwiesen, wurde sich „[i]nsbesondere im Hinblick auf die Transparenz, die leichte Nachvollziehbarkeit und die weiteren [...] Vorteile [...] bei der (technisch) methodischen Umsetzung für die Verwendung von Entscheidungsbäumen entschieden.“²⁶⁸

Die wesentlichen Arbeitsschritte der Modell- und Prognoseerstellung erfolgten auf Basis des SPSS Modelers von IBM. Im SKALA-Abschlussbericht heißt es dazu:

„Mit der komplexen Data-Mining-Software war es möglich, verschiedene Datenquellen miteinander in Beziehung zu setzen, zu analysieren und darauf aufbauend Prognosemodelle zu erstellen. Zur kartografischen Aufbereitung der erstellten Prognosen wurden ArcGIS-Produkte von ESRI sowie ein in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Datenanalyse und Visualisierung der Universität Konstanz entwickeltes Visualisierungs- und Auswertetool (SKALA | MAP) eingesetzt.“²⁶⁹

Ähnlich wie bei anderen Predictive-Policing-Lösungen ermöglicht das Tool SKALA | MAP eine Visualisierung der Prognosegebiete selbst (s. die rot eingefärbten, scharf abgegrenzten Gebiete in nachstehender Abbildung 11) sowie von besonders kriminalitätsbelasteten Gebieten aus der Vergangenheit (in der Abbildung: Darstellung als „Heatmap“, vgl. die verschiedenfarbig visualisierten „Wolken“). Darüber hinaus können weitere Informationen ein- und ausgeblendet werden, bspw. soziodemografische Parameter eines bestimmten Raums oder Details zu polizeilich erfassten Straftaten.

²⁶⁷ Vgl. hier und nachfolgend: LKA NRW (2018b), S. 56.

²⁶⁸ LKA NRW (2018b), S. 54.

²⁶⁹ LKA NRW (2018b), S. 39.

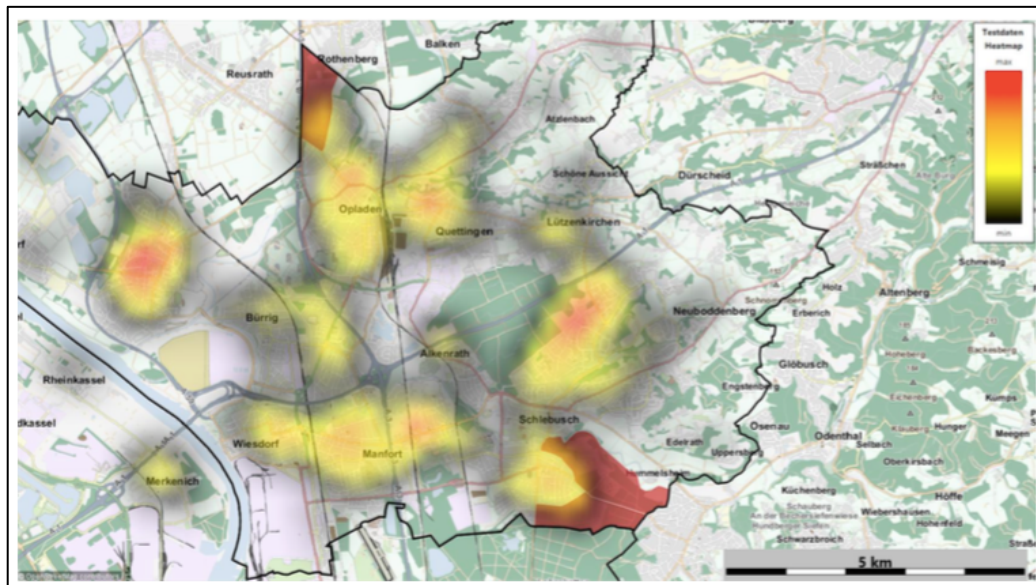


Abb. 11: Exemplarische Darstellung einer SKALA | MAP – Prognosegrafik (inkl. Heat-Map-Visualisierung)²⁷⁰

Besonders und insofern abweichend von anderen Predictive-Policing-Visualisierungsansätzen werden Prognosegebiete hier ihrer „natürlichen Struktur“ entsprechend dargestellt (s. Abbildung 12). Aufgrund der Einbeziehung von polizeiexternen, soziostrukturellen Daten in den Prognoseprozess können die Prognosegebiete flexibler umgrenzt bzw. abgegrenzt werden; auf die Nutzung statischer Kacheln bzw. Gitternetze (z.B. 500 x 500 m), die auf derlei Strukturen keine Rücksicht nehmen, kann somit verzichtet werden:

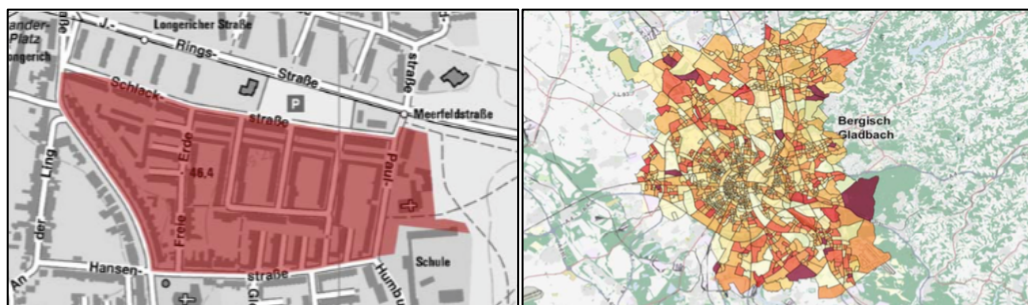


Abb. 12: links – Wohnquartier (Beispiel); rechts – Beispielkarte WED-Wahrscheinlichkeiten des Polizeibezirks Köln²⁷¹

²⁷⁰ Abbildung im Original übernommen von: LKA NRW (2018b), S. 49. Originaltitel: „Beispiel-Übersichtskarte KPB Köln aus SKALA | MAP (Prognose mit Heatmap im Detail)“.

²⁷¹ Abbildungen im Original übernommen von: LKA NRW (2018a), S. 4 (Abb. links) und 5 (Abb. rechts).

Neben SKALA | MAP, welches insb. die Pilotbehörden für Visualisierungs- und Auswertezwecke zur Verfügung gestellt bekamen, existiert mit SKALA | Web eine weitere, browserbasierte Darstellungsvariante im polizeilichen Intranet. Perspektivisch könnten Prognosen zudem mobil per Tablet abgerufen werden:

„In diesem Fall bestünde die Möglichkeit einer dynamischen Prognosedarstellung. Das bedeutet, dass die jeweiligen Kriminalitätsprognosen beispielsweise anhand der aktuellen Uhrzeit und des jeweiligen Wochentags angepasst und nur für diese Zeiträume eingeblendet werden. Zudem wäre die Umsetzung in Verbindung mit einer GPS-Komponente möglich, die die bereits bestreiften Prognosegebiete automatisch aus-, und nach einer bestimmten Zeit, wieder einblendet (Stichwort: *gamification*).“²⁷²

Hinsichtlich der konkreten, praktischen Verwendung der SKALA-Prognosen entschied man sich im Rahmen des Pilotprojekts für ein abgestuftes Vorgehen.²⁷³

In einem ersten Schritt wurden die Prognose vom Projektteam an die teilnehmenden Pilotbehörden übersandt. Während der Testphase erfolgte dies lediglich einmal wöchentlich. Zunächst scheint dieser Umstand dem mit dem Near-Repeat-Ansatz verbundenen Dogma einer stets (tag-)aktuellen Prognoseerstellung sowie darauf aufbauenden, zeitnahen polizeilichen Interventionen zuwiderzulaufen. Begründet wurde die Entscheidung für wöchentliche Prognosen mit einem in der Praxis festzustellenden Missverhältnis zwischen Schnelligkeit einerseits und der notwendigen Qualität der Ausgangsdaten andererseits:

BODE: „Also da müssten wir schneller werden und da sind wir allerdings immer in so einer Diskrepanz mit der Datenqualität. Weil die Datenqualität häufig dadurch, dass es eben schnell und hektisch häufig zugeht, bei solchen Sachen nicht immer stimmt. [...] Und da muss man so eine Gratwanderung finden, wo man sagt, ok, .. oder die suchen wir noch aktuell. Dass wir sagen können, wir haben die Daten zeitnah, aber es ist auch qualitativ so gut, dass wir damit arbeiten können.“²⁷⁴

²⁷² LKA NRW (2018b), S. 50. Zum Begriff *gamification*: „[...] umfasst die Anwendung spieltypischer Elemente in einem spielfremden Zusammenhang mit dem Ziel der Motivationssteigerung. Die Aufgabenbewältigung wird vor allem durch Spielelemente unterstützt, die eine individuelle oder kollaborative Problemlösung fördern.“ LKA NRW (2018b), „Glossar“ (o.S.).

²⁷³ Vgl. hier und nachfolgend: LKA NRW (2018b), S. 79 f.

²⁷⁴ BODE (21:43), Anhang 6.

Nach Übermittlung der Prognosen an die Pilotbehörden erfolgte dort, in unterschiedlicher Weise, eine „kriminalfachliche“ Bewertung und Auswahl der Prognosen – in der Regel vorgenommen von kriminalpolizeilichen Fachkommissariaten bzw. Auswerteeinheiten. Kriterien bzw. Hilfestellungen konnten dabei bspw. die vergangene Kriminalitätsslage, konkrete Erkenntnisse aus laufenden Ermittlungsverfahren oder das aktuelle Veranstaltungs- und Einsatzgeschehen sein. Im Ergebnis dieses Bewertungsvorgangs erging eine Rückmeldung bzgl. konkret ausgewählter Prognosegebiete an das SKALA-Teilprojekt „Wissenschaftliche Begleitung und Analyse“, welches weitergehende Visualisierungen erarbeitete (SKALA | MAP, SKALA | Web oder klassische Karten). Auf Grundlage dieser Prognosen hielt die *jeweils zuständige Pilotbehörde* die operativen Polizeikräfte sodann an, bestimmte Maßnahmen umzusetzen. Dem Projektabschlussbericht zufolge wurden dabei im Wesentlichen „[...] folgende Interventionen geplant und umgesetzt:

- Verdeckte Aufklärungsmaßnahmen
- Verkehrskontrollen an Knotenpunkten
- Verkehrskontrollen an Autobahn-Anschlussstellen
- Präsenz in Prognosegebieten
- Präsenz im ÖPNV
- Präventionsberatung.

[...]

Darüber hinaus wurden im Projektzeitraum mehrere landesweite Aktionstage zur Bekämpfung des WED durchgeführt. In diesem Rahmen wurden die flächendeckenden Großeinsätze unter Berücksichtigung der Prognosen konzipiert und ausgerichtet.“²⁷⁵

Die „operative Feldphase“ des Pilotprojekts, d.h. der Zeitraum, in welchem Daten für die Projektevaluation erhoben wurden, endete im Dezember 2017.²⁷⁶ Im Juni 2018 veröffentlichte das LKA Nordrhein-Westfalen einen Evaluations- sowie einen Abschlussbericht.²⁷⁷ Beide Berichte enthalten detaillierte Informationen über das Projekt und dessen Ergebnisse. Im Hinblick auf den Aspekt der Transparenz bzw. die Forderung nach

²⁷⁵ LKA NRW (2018b), S. 80.

²⁷⁶ Vgl. LKA NRW (2018b), S. 3.

²⁷⁷ Beide Berichte sind jeweils in einer Lang- und Kurzfassung im Internet abrufbar: <<https://lka.polizei.nrw/artikel/projekt-skala-predictive-policing-in-nrw-ergebnisse>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

Nachvollziehbarkeit von Predictive-Policing-Verfahren hebt sich SKALA im Teilnehmerfeld damit deutlich ab. Die Evaluationsergebnisse sind mannigfaltig und bedürfen einer differenzierten Analyse. Als *eine* zentrale Erkenntnis wird in den Berichten jedoch herausgestellt, dass „[d]ie Einbruchswahrscheinlichkeit [...] in ausgewählten Prognosegebieten häufig drei- bis vierfach höher als in anderen Wohnquartieren eines Polizeibezirks [ist].“²⁷⁸

Unter anderem aus diesem Grund gab der nordrhein-westfälische Innenminister REUL im Mai 2018 bekannt, dass SKALA ab sofort in allen 16 Kriminalhauptstellen²⁷⁹ des Landes eingeführt wird. Dabei handelt es sich um die Polizeipräsidien großstädtischer Bereiche mit besonderer Ermittlungszuständigkeit für herausgehobene Delikte. REUL zufolge soll die Software bis 2019 außerdem dergestalt weiterentwickelt werden, dass ein Einsatz im *gesamten Bundesland* erfolgen kann. In Planung sei zudem eine Smartphone-App, mithilfe derer die Bürger präventiv und gezielt auf erhöhte Einbruchsgefahren in bestimmten Wohngebieten hingewiesen werden könnten.²⁸⁰

Parallel zu den Bemühungen, welche die regionale Verbreitung der Software betreffen, wird auch die technische-methodische Weiterentwicklung von SKALA vorangetrieben. Dabei geht es naturgemäß um eine Steigerung der Prognosegüte, was u.a. durch die Erforschung und den Einsatz neuer Methoden potenziell erreicht werden kann. Ein Beispiel für einen aktuellen Forschungsansatz liefern SEIDENSTICKER / BODE in einem aktuellen Fachaufsatz:

„Auf internationaler Ebene konnten Studien zeigen, dass sich in unterschiedlichen Städten die Hälfte der Gesamtkriminalität in nur fünf bis sieben Prozent der Straßenabschnitte (Mikrosegmente) ereignet. Ein Großteil dieser Befunde deckt sich auch mit denen aus dem Projekt SKALA. Für die Städte Essen und Mülheim an der Ruhr wurden bereits erste explorative und erfolgversprechende Mikrosegmentstudien dieser Art durchgeführt. Eine tiefergehende Analyse von Kriminalität in Mikrosegmenten rückt daher zukünftig weiter in den Fokus.“²⁸¹

²⁷⁸ Vgl. LKA NRW (2018b), Abschnitt: „Das Wichtigste in Kürze“ (o.S.); LKA NRW (2018c), S. 73.

²⁷⁹ Vgl. diesbezüglich die „Verordnung über die Bestimmung von Polizeipräsidien zu Kriminalhauptstellen“ (KHSt-VO).

²⁸⁰ Vgl. RÜGER (2018); MAYNTZ / REISNER (2018).

²⁸¹ SEIDENSTICKER / BODE (2018), S. 25.

4.1.1.4 KrimPro (Berlin)

Im Jahr 2016 begann die Polizei Berlin mit der Entwicklung und Testung einer eigenen Predictive-Policing-Anwendung namens *KrimPro* – *Kriminalitätsprognose*.²⁸² Dazu wurde eine bereits bestehende Kooperation mit dem Softwarehersteller MICROSOFT genutzt und weiter ausgebaut. Zunächst erfolgte eine testweise Einführung der Software in zwei Direktionen der Bundeshauptstadt. Einer Polizeimeldung zufolge konnte dabei

„[i]n aussagekräftigen Testläufen [...] mit Hilfe der Software in konkreten Beispiel-Fällen gegenüber der statistischen Zufallserwartung eine siebenfach bessere Prognose im Hinblick auf zukünftige Tatbegehungen erzielt werden.“²⁸³

Darauf aufbauend wurde der Einsatz der Software auf die gesamte Stadt ausgeweitet. Weil sich KrimPro nach Angaben des zuständigen LKA in diesem Testlauf erneut bewährt hatte, sollte es 2018 in den Regelbetrieb überführt werden;²⁸⁴ in einer Anfang 2019 erschienenen Pressemeldung ist allerdings immer noch von einer Erprobung die Rede.²⁸⁵ Öffentlich zugängliche, amtliche Dokumente zum aktuellen Status der Software und deren Evaluation liegen derzeit nicht vor. Grundlegende Angaben zur technischen Umsetzung können daher lediglich aus einschlägigen Presseveröffentlichung entnommen werden, wozu insb. eine im IT-Nachrichtenmagazin HEISE ONLINE erschienene Recherche HEITMÜLLERS zählt.²⁸⁶ Demnach zielt KrimPro auf die Vorhersage von Wohnungseinbruchskriminalität ab. Als Berechnungsgrundlage nutzt die Polizei Berlin „[...] 90 Prozent Daten aus Poliks, ein paar Infos von einem Statistikunternehmen, und wertet mit einem Scoring-Modell.“²⁸⁷ Bei Poliks handelt es sich um das Vorgangsbearbeitungssystem der Berliner Polizei, dessen Informationen mit „[...] anonymisierten Daten aus Quellen wie dem Amt für Statistik“²⁸⁸ angereichert werden. Dadurch ist es möglich, einzelnen Regionen zusätzlich ortsbezogene Informationen zuzuordnen, „[...] wie etwa

²⁸² Vgl. hier und nachfolgend: SEIDENSTICKER / BODE / STOFFEL (2018), S. 3.

²⁸³ Vgl. (DER) POLIZEIPRÄSIDENT IN BERLIN (2016).

²⁸⁴ Vgl. GRAUPNER (2017).

²⁸⁵ Vgl. DINGER (2019).

²⁸⁶ Vgl. hier und nachfolgend: HEITMÜLLER (2017).

²⁸⁷ HEITMÜLLER (2017).

²⁸⁸ Ebd.

die Nähe zu Bahnhöfen [...], Autobahnauffahrten, Wohnlage (einfach, mittel, gut), Bevölkerungszahlen wie Dichte und Struktur (Altersgruppen), Lärmbelastung usw.“²⁸⁹ Ähnlich wie im SKALA-Projekt kommen zur Identifizierung relevanter Prognosevariablen Verfahren des Data-Mining zum Einsatz, hier allerdings unter Nutzung von MICROSOFTS SQL Server Analysis Services (SSAS). Zur Realisierung der räumlichen Prognose wird das (bebaute) Stadtgebiet Berlins mittels eines Gitternetzes in rund 5000 Quadranten aufgeteilt, die jeweils eine Kachelgröße von 400 x 400 Metern messen. Täglich werden zwischen ein und drei Prognosen erstellt, die für maximal zehn Quadranten eine erhöhte Einbruchswahrscheinlichkeit ausweisen. Unterschiedliche Farbschattierungen zeigen die errechneten Einbruchswahrscheinlichkeiten an (s. Abbildung 13).

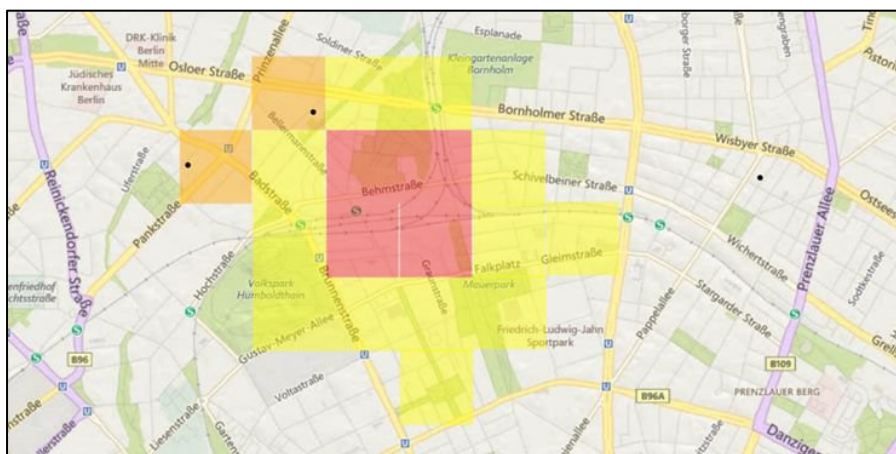


Abb. 13: Exemplarische Darstellung einer KrimPro-Prognosegrafik²⁹⁰

Die erstellten Prognosen werden jeweils von einem „Auswerter“ in Augenschein genommen; ähnlich wie bei Precobs kann dieser eine Prognose im Zweifelsfall ablehnen. Dies kann bspw. der Fall sein, wenn die Software ein gefährdetes Gebiet ausweist, der Auswerter aber Kenntnis von einer Festnahme potenzieller Wohnungseinbrecher hat, die am Vortag exakt in diesem oder einem unmittelbar angrenzenden Gebiet stattfand.²⁹¹

²⁸⁹ HEITMÜLLER (2017).

²⁹⁰ Abbildung im Original übernommen von: Twitter-Account der Polizei Berlin, Meldung vom 10.8.2016, <<https://twitter.com/polizeiberlin/status/763325773088452608>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

²⁹¹ Vgl. HEITMÜLLER (2017).

Im Falle einer Nicht-Ablehnung leitet die zuständige Dienststelle geeignete Maßnahmen ein. Im Rahmen der Beantwortung einer Kleinen Anfrage im Berliner Abgeordnetenhaus äußert die Senatsverwaltung für Inneres und Sport diesbezüglich, dass diese Interventionen vorrangig präventiver Natur sind (z.B. polizeiliche Präsenz in den Prognosegebieten), Predictive Policing aber

„[...] auch zur Unterstützung operativer polizeilicher Maßnahmen bis hin zu Festnahmen auf frischer Tat genutzt werden [können], so sind Hilfsleistungen zur Serienerkennung und Täterzuordnung denkbar.“²⁹²

Darüber hinaus sei eine Anwendung der Software auch bei anderen Deliktsformen als dem des Wohnungseinbruchs potenziell möglich: „Ausweitungen über den bisherigen Stand hinaus werden grundsätzlich nicht ausgeschlossen und auf Geeignetheit geprüft.“²⁹³

4.1.1.5 KLB-operativ (Hessen)

Im Herbst 2015, und damit zu einer Zeit, in welcher nahezu bundesweit steigende Einbruchszahlen zu verzeichnen waren, führte die Polizei Hessen die Software *Kriminalitätslagebild-operativ (KLB-operativ)* als „neues Instrument zur Bekämpfung des Wohnungseinbruchdiebstahls“²⁹⁴ ein. Mit Verfahrenszuständigkeit beim Hessischen Landeskriminalamt wurde die Eigenentwicklung zunächst für eine dreimonatige Testphase (Oktober bis Dezember 2015) in den Polizeidirektionen Wiesbaden, Main-Taunus, Main-Kinzig sowie Darmstadt-Dieburg eingesetzt. Es folgten weitere Erprobungen, die nach Angaben der zuständigen Behörden „sehr erfolgversprechend“ verliefen.²⁹⁵ Im Oktober 2017 gab der hessische Innenminister BEUTH bekannt, dass die Polizei die Software ab sofort landesweit nutzen kann.²⁹⁶

²⁹² AH-Drs. 18/10732 (2017), S. 2.

²⁹³ Ebd.

²⁹⁴ So das zuständige Ministerium in einer Pressemitteilung. Vgl. HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2016).

²⁹⁵ Vgl. HEITMÜLLER (2017).

²⁹⁶ Vgl. HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2017a).

Amtliche Angaben dazu, auf welchen Softwarekomponenten KLB-operativ beruht und wie die Prognosen konkret generiert werden, sind gegenwärtig nur ansatzweise öffentlich zugänglich. Auf eine Bürgeranfrage, die deshalb über die Internetplattform „FragDenStaat“ eingereicht wurde und die sich auf die systemseitige Ausgestaltung der Software bezieht, antwortete das hessische Innenministerium u.a. wie folgt:

„Ich bitte um Ihr Verständnis, dass wir aus Gründen der Sicherheit der polizeilichen Informationstechnik weder über Versionsbezeichnungen und Softwarekomponenten noch über Datenbanksysteme Auskunft geben. Zudem erfolgen in gewissen Abständen Änderungen in der komplexen polizeilichen IT-Systemarchitektur, sodass die Aussagen nur begrenzte Gültigkeit hätten.“²⁹⁷

Im Kontext einer Recherche HEITMÜLLERS zu Predictive Policing führt der Pressesprecher des zuständigen Landeskriminalamts immerhin aus, dass KLB-operativ "[...] ‚bereits vorhandene polizeiinterne Auswertetools‘ zusammenführe, was ‚Synergieeffekte‘ ergebe.“²⁹⁸ In methodischer Hinsicht rekurriert die Software v.a. auf den Near-Repeat-Ansatz: In Kooperation mit einem Statistiker der Universität Gießen wurden die Einbruchsdaten aus sechs Jahren ausgewertet, um Tatmuster zu identifizieren, welche die Grundlage für die Prognosen bilden.²⁹⁹ Neben polizeilichen Erkenntnissen fließen soziodemografische Zensus-Daten in die Analysen mit ein.³⁰⁰

Unter Einsatz von KLB-operativ wird die Kriminalitätslage täglich ausgewertet und ein darauf aufbauendes Einsatzkonzept für die kommenden 24 Stunden produziert.³⁰¹ Dazu stellt die Software u.a. diverses Kartenmaterial bereit, das sich grafisch an Google Maps und vergleichbaren Angeboten orientiert (s. Abbildung 14). Neben Straßenzügen können Luftbilder und Liegenschaftskarten abgerufen werden; eingebettet sind zudem Informationen zur polizeilichen Lage der vergangenen zehn Tage einschließlich bekannt gewordener Delikte. War der Zugriff zunächst nur über polizeiliche Fest-PCs möglich, so ist KLB-operativ seit 2018 auch in einer für Mobilgeräte optimierten Version bedienbar.

²⁹⁷ HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2017b).

²⁹⁸ So der HLKA-Pressesprecher SCHULTE im Beitrag von: HEITMÜLLER (2017).

²⁹⁹ HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2016).

³⁰⁰ Vgl. ANBAU (2016), S. 45.

³⁰¹ Vgl. hier und nachfolgend: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2017a).

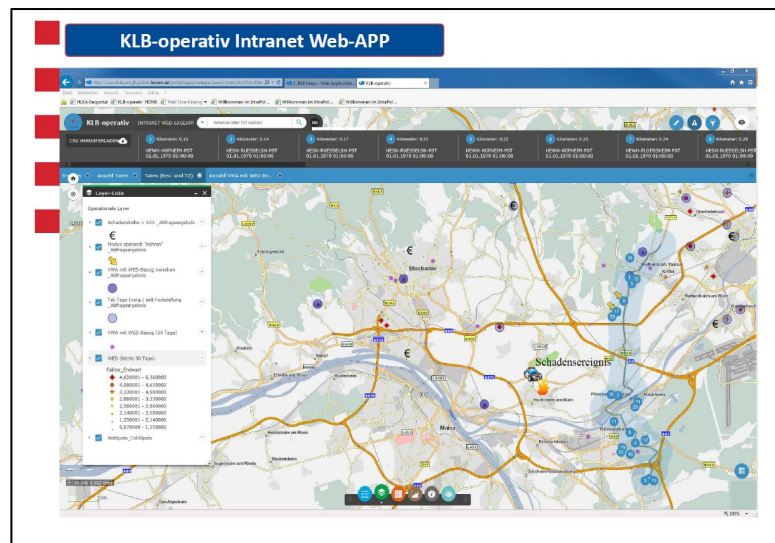


Abb. 14: Exemplarische Darstellung eines Kartenausschnitts aus KLB-operativ³⁰²

Der grundlegenden Predictive-Policing-Logik folgend wird mit KLB-operativ vordergründig dem polizeitaktischen Ansatz nachgegangen, Polizeikräfte gezielt(er) an tatrelevanten Orten und Zeiten einzusetzen. Wie der hessische Innenminister in einer Pressemitteilung erläutert, ist die Prognosesoftware dabei Teil eines kriminalpolitischen Maßnahmenbündels, mit dem der Wohnungseinbruch eingedämmt werden soll:

„Wir haben Wohnungseinbrechern in Hessen den Kampf angesagt und der Polizei ist es gelungen, mit einem ganzheitlichen Ansatz aus Repression, Prävention und technischen Innovationen wie KLB-operativ messbare Erfolge im diesem schwer zu bekämpfenden Deliktsfeld zu erreichen. Die eigens entwickelte Prognosesoftware hat sich zu einem wichtigen Tool für unsere Schutzleute entwickelt und steht jetzt jedem Polizisten hessenweit zur Verfügung. Insbesondere Serieneinbrecher können so zur Strecke gebracht werden. Die Sicherheitsbehörden werden Einbrechern, die immer wieder Menschen verängstigt zurücklassen, weiterhin mit Härte entgegentreten.“³⁰³

Wenngleich die Prognosen offenbar auf das genannte Phänomen beschränkt sind, so besteht nach Angaben des LKA „[...] die grundsätzliche Möglichkeit, den aktuellen Einsatzbereich (Bekämpfung des Wohnungseinbruchdiebstahls) auf weitere Delikte auszuweiten.“³⁰⁴ Damit deutet sich

³⁰² Abbildung im Original übernommen von: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2016). Originaltitel: „Visualisierung auf einer Karte“.

³⁰³ So der hessische Innenminister BEUTH; zitiert nach: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2017a).

³⁰⁴ So der HLKA-Pressesprecher SCHULTE; zitiert nach: HEITMÜLLER (2017).

in Hessen eine ähnliche Fortentwicklung des Predictive-Policing-Ansatzes an, wie sie in anderen Bundesländern mit Blick auf die Einziehung von z.B. Kraftfahrzeugkriminalität bereits erfolgt ist.

4.1.1.6 Sonstige Projekte (Brandenburg, Hamburg, Bund)

Neben den Bundesländern, die Prognose-Software in Pilotprojekten oder bereits im Regelbetrieb *einsetzen*, befassen sich einige Länderpolizeien auf andere Art und Weise mit der Thematik des Predictive-Policing:

Das LKA Hamburg etwa initiierte im Januar 2016 ein Forschungsprojekt mit dem Arbeitstitel „Prädiktionspotenzial schwere Einbruchskriminalität“.³⁰⁵ Hauptgegenstand der bis Ende 2018 andauernden Untersuchung war die Fragestellung, in welcher Form polizeiliches (Spezial-)Wissen in der Einbruchssachbearbeitung, über das erfahrene Ermittler individuell verfügen, strukturiert in die Gesamtorganisation überführt werden kann; mithin handelte es sich um eine Untersuchung zum polizeilichen Wissensmanagement. In diesem Zusammenhang wurden neue Ansätze der *evidenzbasierten Polizeiarbeit* – hier in Form mustererkennender, raumbezogener Prognoseanwendungen – auf ihre „Voraussetzungen und Potenziale“³⁰⁶ überprüft, um im Ergebnis die praktisch relevanten Fragen beantworten zu können, ob „[...] die Polizei den Polizeiansatz der vorher-sagebasierten Polizeiarbeit verfolgen bzw. [...] sie Predictive Policing unter Einsatz gekaufter bzw. selbst entwickelter Prognosesoftware betreiben [...]“³⁰⁷ soll. Dabei wurden auch die zugrunde liegenden kriminologischen Theorien, wie die der Near-Repeat-Victimization, einer Prüfung hinsichtlich ihrer allgemeinen Validität sowie der Übertragbarkeit auf Räume mit spezifischen soziodemografischen Strukturen unterzogen. Die Hamburger Polizei entschied sich damit (zunächst) bewusst *gegen* die Einführung einer entsprechenden Software und plädierte für eine „[...] vorgeschaltete konzeptionelle Planung einer polizeilichen Strategie zur Schaffung eines

³⁰⁵ Vgl. hier und nachfolgend: LKA HAMBURG (2016).

³⁰⁶ LKA HAMBURG (2018).

³⁰⁷ Ebd.

problemorientierten softwarebasierten Polizeieinsatzes.“³⁰⁸ Auf einem im Januar 2019 stattgefundenen Symposium wurden (erste) Ergebnisse des Forschungsprojekts vorgestellt und in der Folge veröffentlicht.³⁰⁹

Auch die Polizei in Brandenburg befasst sich bereits seit mehreren Jahren mit der Thematik des Predictive-Policing. So erfolgt im Rahmen einer traditionell engen Kooperation mit der Berliner Polizei ein stetiger Austausch bzgl. der dort vorhandenen Erfahrungen.³¹⁰ Weil beide Länder über einen „engen kriminalgeografischen Verflechtungsraum“ verfügen, käme in Zukunft ein Transfer von „Lagedaten“ in Betracht – so das zuständige Innenministerium in der Beantwortung einer Kleinen Anfrage im Jahr 2016.³¹¹ In Auseinandersetzung mit diesem und weiteren Aspekten fertigte die Brandenburger Polizei eine Machbarkeitsstudie an, in der „[...] Predictive Policing juristisch, datenschutzrechtlich, technisch und einsatztaktisch überprüft [wurde], wobei der Fokus darauf lag, die neue Methode in die standardisierte polizeiliche Lagebeurteilung zu übernehmen.“³¹² Die Untersuchung sei bereits Ende 2016 abgeschlossen worden, wobei man sich im Ergebnis gegen die Anschaffung *einer externen Software* entschieden habe.³¹³ Im Rahmen einer im Januar 2018 veröffentlichten Antwort des Brandenburger Innenministeriums auf eine neuerliche parlamentarische Anfrage wurde sodann auf eine „erweiterte Machbarkeitsstudie“ der Polizei

³⁰⁸ HAUBER / JARCHOW / RABITZ-SUHR (2017), S. 81.

³⁰⁹ Vgl. LKA HAMBURG (2019). Der Verfasser nahm an dem genannten Symposium teil (s. Anhang 2). Die Inhalte aus Symposium und den (ersten) Ergebnisveröffentlichungen des LKA Hamburg wurden in die vorliegende Arbeit aus zweierlei Gründen nicht einbezogen: Zum einen erfolgten die Veröffentlichung der *zusammengefassten Ergebnisse* erst nach Ablauf des Stichtages, der im Rahmen dieser Arbeit v.a. mit Blick auf die Methodenliteratur zu Predictive Policing gesetzt wurde. Zum anderen bestand zwischen einigen der auf dem Symposium anwesenden Experten Uneinigkeit bzgl. der methodischen Herangehensweise und somit der Aussagekraft bestimmter Ergebnisse des hamburgischen Forschungsprojekts. Insbesondere der im Rahmen dieser Arbeit interviewte BODE machte auf die aus seiner Sicht potenziell bestehenden Probleme hinsichtlich der mathematischen Berechnung ausgewählter Indizes aufmerksam, die für eine Bewertung des Near-Repeat-Ansatzes ausschlaggebend sind. Weil die genauen Berechnungswege bislang nicht veröffentlicht sind, wurde auf eine entsprechende Einbeziehung im Rahmen der vorliegenden Arbeit bewusst verzichtet. Die Publikation eines angekündigten, detaillierteren Abschlussberichts steht derzeit noch aus (Stand: Dezember 2019).

³¹⁰ Vgl. HEITMÜLLER (2017); BBLT-Drs. 6/1078 (2015), S. 3.

³¹¹ Vgl. BBLT-Drs. 6/4783 (2016), S. 3.

³¹² HEITMÜLLER (2017). Vgl. diesbezüglich auch BBLT-Drs. 6/1078 (2015), S. 2 sowie 6/4783 (2016).

³¹³ Vgl. HEITMÜLLER (2017).

hingewiesen, die im Dezember 2017 vorgelegt worden sei.³¹⁴ In seiner Antwort teilt das Innenministerium mit, dass der Findungsprozess noch andauert:

„Zunächst bedarf es einer grundsätzlichen Entscheidung zum weiteren Vorgehen, danach ist eine Pilotierung vorgesehen. Nach gegenwärtiger Einschätzung ist für eine Überführung in den anschließenden Wirkbetrieb ein Zeitraum von ca. zwölf Monaten geplant.“³¹⁵

Die Machbarkeitsstudien selbst sind öffentlich nicht zugänglich; der Zeitpunkt, an welchem die Entscheidung über eine Einführung von Predictive Policing in Brandenburg getroffen werden soll, ist ebenfalls unbekannt.

Neben den Ländern beschäftigt sich schließlich auch der Bund mit der Thematik des Predictive Policing. Auf eine Kleine Anfrage der Fraktion FDP im Deutschen Bundestag hin hat die Bundesregierung im März 2018 Angaben zum Engagement von Bundespolizei und BKA im Bereich prädiktiver Polizeiarbeit gemacht.³¹⁶ Demnach findet *derzeit* weder eine Nutzung noch Entwicklung entsprechender Software bzw. darauf aufbauender Polizeistrategien statt (s. in diesem Zusammenhang allerdings Gliederungspunkt 4.2). Dies sei mangels originärer (Verfolgungs-)Zuständigkeit *speziell für den Phänomenbereich des Wohnungseinbruchsdiebstahls* auch nicht geplant. Jedoch „[...] unterhält und koordiniert das BKA [für die Bundesregierung] einen intensiven Informationsaustausch zwischen Bund und Ländern zum Einsatz von Predictive Policing im Bereich der Polizeien.“³¹⁷ In diesem Zusammenhang richtet das BKA seit 2016 themenbezogene Bund-Länder-Fachtagungen aus; eine Fortsetzung dieses Austausches ist beabsichtigt.

³¹⁴ Vgl. BBLT-Drs. 6/7985 (2018).

³¹⁵ BBLT-Drs. 6/7985 (2018), S. 2.

³¹⁶ Vgl. hier und nachfolgend: BT-Drs. 19/1513 (2018).

³¹⁷ BT-Drs. 19/1513 (2018), S. 2.

4.1.2 Social Media Intelligence

In der bisherigen Praxis zielte Predictive Policing v.a. auf raumbezogene Kriminalitätsprognosen ab. Neben dieser Ausrichtung existieren mittlerweile jedoch auch Anwendungsfelder, in denen Vorhersagen für gänzlich andere (Kriminalitäts-)Phänomene erstellt werden. Eines dieser Anwendungsfelder firmiert unter dem Begriff *Social Media Intelligence* oder – in abstrahierter Form – *Open Source Intelligence*. Während letzteres die Auswertung von mehr oder weniger öffentlich zugänglichen Internetquellen meint, bezieht sich ersteres speziell auf die Auswertung sozialer Medien.³¹⁸ Ziel der Verfahren ist es u.a., in (teil-)automatisierten Prozessen Diskurse zu analysieren, um Stimmungen und Einstellungen zu identifizieren, die auf Radikalisierungsverläufe und Gewaltdynamiken hindeuten.³¹⁹ Weil entsprechende Anwendungen teils mit Prognoseinstrumenten und computergenerierten Entscheidungsunterstützungen ausgestattet sind, weisen sie charakteristische Elemente von Predictive Policing auf.

Im Gegensatz zu raumbezogenen Varianten, die ihren Weg „aus dem Labor heraus“ hinein in praktische Einsatzfelder gefunden haben, befinden sich prädiktive Ansätze im Bereich von Open Source und Social Media Intelligence oft noch im Stadium der Grundlagenforschung. Einige solcher Projekte werden über das Programm „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung gefördert. Dieses unterstützt u.a. die Entwicklung von Innovationen zum „Schutz vor Kriminalität und Terrorismus“.³²⁰ Bei X-SONAR (Kürzel für „Extremistische Bestrebungen in Social Media Netzwerken: Identifikation, Analyse und Management von Radikalisierungsprozessen“) handelt es sich um ein Förderprojekt, das eine Brücke zwischen Open Source Intelligence und Predictive Policing schlägt. Auf diesen Umstand wird vereinzelt auch im Rahmen der durchgeführten Experteninterviews hingewiesen:

GLUBA: „Letztlich: Prognose ist es auch so was. Oder X-Sonar. Wenn Sie mit [Kollegin XY] reden, werden Sie auch darüber gesprochen haben mal über das Projekt, das ist ja letztlich auch eine Art

³¹⁸ Vgl. BECKER (2018a).

³¹⁹ Vgl. KAHN (2017), S. 35.

³²⁰ Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (2018), S. 17 ff.

Prognose. Eine Prognose, wie entwickelt sich eine Diskussion und was folgt aus dieser Diskussion? Fühlt sich dann jemand bemüßigt, mit ‚Rückenwind‘ dann doch den Molotov-Cocktail auf eine Einrichtung zu werfen? Also der Erregtheitsgrad in sozialen Netzwerken wird dort abgegriffen, bewertet, prognostiziert. Also, das sind für mich alles letztlich Prognosen. Wir denken immer sehr klassisch, [...].“³²¹

Tatsächlich zielt das Projekt X-SONAR darauf ab, Indikatoren zur Früherkennung von Radikalisierungsverläufen zu identifizieren. Dazu werden (Massen-)Daten in sozialen Medien, Blogs und sonstigen Onlineforen empirisch analysiert. Darauf aufbauend soll

„[i]m Dialog mit den Endnutzern aus Sicherheitsbehörden [...] und Zivilgesellschaft [...] auf Grundlage der wissenschaftlichen Erkenntnisse ein softwaregestütztes Instrument für das Bedrohungsmanagement und eine Gefährdungsbewertung innerhalb virtueller Kontexte entwickelt und getestet werden.“³²²

An der Umsetzung der mannigfaltigen Teilziele des Projekts arbeitet ein breit aufgestellter Forschungsverbund, u.a. bestehend aus dem Landeskriminalamt Niedersachsen (Bereich Kriminologische Forschung und Statistik), der Universität Bielefeld (Institut für interdisziplinäre Konflikt- und Gewaltforschung), der Deutschen Hochschule der Polizei, dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz sowie dem Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie. Hinzu tritt eine Gruppe assoziierter Partner aus dem In- und Ausland, die Beratungs- und Unterstützungsfunktionen wahrnehmen.³²³

Bei vergleichender Betrachtung wird deutlich, dass Open-Source-Intelligence-Projekte wie X-SONAR eine ähnliche Prozessstruktur aufweisen wie raumbezogene Predictive-Policing-Verfahren: Dazu zählen Datenanalysen zur Mustererkennung, eine darauf gründende Modellierung informationstechnisch-mathematischer Prognosemodelle, die computergestützte Erstellung entsprechender Gefährdungsbewertungen bzw. Prognosen und letztlich die Anregung geeigneter Interventionsmaßnahmen.

³²¹ GLUBA (28:36), Anhang 5.

³²² <<https://www.x-sonar.de/projekt-x-sonar/x-sonar/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

³²³ Vgl. BÖCKLER / GROß / ALLWINN et al. (2017), S. 39 f.

4.2 (Primär) Personenbezogene Ansätze

Eine zweite (Ober-)Gruppe von Predictive-Policing-Verfahren betrifft technische Anwendungen, die *explizit* darauf abzielen, *Prognosen für Individuen oder abgrenzbare Personengruppen* zu erstellen. Dementsprechend fließen *personenbezogene Daten* in die Berechnungen mit ein. Derartige Konzepte, hier als *primär personenbezogene Predictive-Policing-Verfahren* bezeichnet, sind nicht Hauptgegenstand der vorliegenden Arbeit. Gleichwohl soll nachfolgend ein Überblick über wesentlichen Entwicklungen in diesem Sektor vermittelt werden. Vor dem Hintergrund des generell feststellbaren Trends hin zu einer immer stärkeren präventiven Orientierung sowie einer die gesamte Gesellschaft umfassenden „Versicherheitslichung“ bzw. *Sekuritisierung*³²⁴ muss schließlich vermutet werden, dass der (hierzulande) bislang weitgehend praktizierte Verzicht einer Nutzung personenzentrierter Ansätze aufgegeben werden könnte, um das Vorfeld möglicher Gefahrenlagen künftig noch umfassender auszuleuchten:

GLUBA: „Also im Moment ist es so, personenbezogen .. geht nicht. Unsere Datenschützer würden uns auf's Dach steigen. Aber auch da – und das ist jetzt wieder eine persönliche Anmerkung; aber ich glaub, da sind wir uns auch alle einig: Wenn wir jetzt hier mal einen massiven Terroranschlag hätten, wär das eine Frage der Zeit bis solche Dinge dann NATÜRLICH auch kommen und erlaubt sind und bis dann eben auch die öffentliche Meinung so ist, dass das okay ist. Also das glaube ich, könnte man dann zugehen, bis das kommt. Also das dauert dann nicht lange.“³²⁵

Doch schon heute lassen sich auch in Deutschland erste Konzepte ausmachen, die als personenzentrierte Predictive-Policing-Verfahren gelten können – einschließlich der damit verbundenen umfassenden Verarbeitung personenbezogener Daten.

³²⁴ Zum Konzept der *Sekuritisierung* (engl. Securitization): Vgl. BUZAN (1998), S. 23 ff.; KRETSCHMANN / LEGNARO (2019), S. 11 f. Zur Sekuritisierung speziell im Kontext von Predictive Policing: Vgl. BINDER (2016).

³²⁵ GLUBA (30:39), Anhang 5.

4.2.1 Radar-iTE

In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Forensische Psychologie der Universität Konstanz begann das BKA Anfang 2015 mit der Entwicklung des Riskobewertungsinstruments *Radar-iTE*.³²⁶ Der Begriff steht für *Regelbasierte Analyse potentiell destruktiver Täter zur Einschätzung des akuten Risikos – Islamistischer Terrorismus*. Anlass der Entwicklung war eine deutlich steigende Anzahl von Menschen, welche durch die Sicherheitsbehörden im Kontext des „militant-salafistischen Spektrums“ als sog. „Gefährder“ oder „Relevante Personen“ klassifiziert wurden. Nach Angaben des BKA kann diese Zuordnung vorgenommen werden, „[...] wenn bestimmte Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass sich die Person an politisch motivierten Straftaten von erheblicher Bedeutung beteiligen wird oder eine feste Funktion in der Szene einnimmt.“³²⁷ Im Rahmen einer parlamentarischen Anfrage gab die Bundesregierung Anfang 2018 bekannt, dass allein im Phänomenbereich „Politisch motivierte Kriminalität – religiöse Ideologie“ gegenwärtig 761 „Gefährder“ und 496 „Relevante Personen“ statistisch geführt werden.³²⁸ Die Polizeibehörden des Bundes und Länder stehen in Anbetracht dieser Zahlen vor dem Problem, schon aus Kapazitätsgründen nicht sämtliche der identifizierten Personen dauerhaft mit den notwendigen Anschlussmaßnahmen, die sowohl im Bereich der Gefahrenabwehr als auch der Strafverfolgung verortet sind, adressieren zu können. Zudem ist das tatsächliche (Gewalt-)Risiko innerhalb dieser Gruppen heterogen verteilt. Mithilfe von Radar-iTE sollen auf Basis individueller Riskobewertungen nachvollziehbare Priorisierungen vorgenommen werden, die einen zielgerichteten Mitteleinsatz ermöglichen. Um einheitlichen Standards zu genügen, wurde das Instrument auf einen Beschluss der Innenministerkonferenz hin ab September 2016 schrittweise bei den Polizeien des Bundes und der Länder eingeführt.³²⁹

³²⁶ Vgl. hier und nachfolgend: BUNDESKRIMINALAMT (2017a).

³²⁷ BUNDESKRIMINALAMT (2017a), S. 1. Eine genaue Definition der Begriffe „Gefährder“ und „Relevante Person“ veröffentlichte das BKA unter: <https://www.bka.de/DE/UnsereAufgaben/Deliktsbereiche/PMK/pmk_node.html>. Zuletzt besucht am 4.12.2019. Es handelt sich dabei um „polizeifachliche“, d.h. keine gesetzlich definierten Begriffe.

³²⁸ Vgl. BT-Drs. 19/1558 (2018), S. 5.

³²⁹ Vgl. WIETSCHORKE / NIEKE (2018).

Praktisch basiert die Prognose auf einem standardisierten Risikobewertungsbogen, der sieben Themenkomplexe (u.a. Gewalt; Spreng-, Explosivstoffe und Waffen; militärische Erfahrungen; Ausreise in Kriegs- oder Krisengebiete; Angehörigkeit zu einer radikalen Szene und soziale Eingebundenheit) mit insgesamt 73 relevanten Merkmalen umfasst.³³⁰ Nach Angaben des BKA greifen die zuständigen Sachbearbeiter zur Beantwortung des Fragebogens

„[...] auf Informationen zurück, die ihnen bereits vorliegen oder die sie aufgrund der gültigen Rechtslage erheben dürfen. Die in RADAR-iTE abgefragten Informationen beziehen sich auf beobachtbares Verhalten – und nicht etwa auf Merkmale wie die Gesinnung oder Religiosität einer Person. Die Sachbearbeiter ziehen möglichst viele Informationen zu Ereignissen aus dem Leben der Person heran, die zum besseren Gesamtverständnis einer aktuell bestehenden Problemsituation notwendig sind.“³³¹

Im Ergebnis der Bewertung wird der bereits als Gefährder oder Relevante Person klassifizierte Proband in eine Risikoskala eingeordnet, welche die Stufen „hohes Risiko“, „auffälliges Risiko“ und „moderates Risiko“ umfasst.³³² Die konkrete Einordnung erfolge „[...] anhand eines wissenschaftlich geprüften Verrechnungsmodells, das sowohl quantitative als auch qualitative Elemente enthält.“³³³ Je nach Prognoseergebnis ergibt sich ggf. die Notwendigkeit, geeignete Interventionsmaßnahmen einzuleiten. Um zu vermeiden, dass diese im Anschluss an das relativ aufwendig erstellte, standardisierte Verfahren beliebig bzw. uneinheitlich ergriffen werden, entwickelt das BKA gegenwärtig ein auf Radar-iTE aufbauendes System namens *RISKANT*. Es zielt auf eine weitergehende, einzelfallorientierte Analyse und Maßnahmeplanung insb. hinsichtlich der Gruppe der „Hoch-Risiko-Personen“ ab.³³⁴

Für Radar-iTE lagen bis zum Stichtag der vorgenommenen Literaturliteraturauswertung keine wissenschaftlichen Publikationen bzw. Evaluationen vor; diese sind im Rahmen des noch andauernden Projekts RISKANT allerdings

³³⁰ Vgl. BT-Drs. 18/13422 (2017), S. 7.

³³¹ BUNDESKRIMINALAMT (2017a), S. 2.

³³² Vgl. ebd.

³³³ BT-Drs. 18/13422 (2017), S. 7.

³³⁴ Vgl. BUNDESKRIMINALAMT (2017a), S. 4.

geplant.³³⁵ Als mögliches Indiz für eine Wirksamkeit von Radar-iTE wird in der öffentlichen Berichterstattung zuweilen auf eine durch das BKA vorgenommene retrograde Prüfung von (Alt-)Fällen verwiesen.³³⁶ Demnach hätte die Prognosesoftware Anis AMRI, welcher am 19. Dezember 2016 einen Anschlag auf den Berliner Breitscheidplatz verübte, anhand der relevanten Merkmale als Hoch-Risiko-Person eingestuft. Die Behörden, die sich im Vorfeld der Tat über mehrere Monate intensiv mit dem Gefährder befasst hatten, zu diesem Zeitraum aber nicht über Radar-iTE verfügten, gelangten damals zu einer anderen Einschätzung: Man hielt AMRI zwar potenziell für gefährlich, von einer *akuten Gefahr* ging man aber nicht aus³³⁷ – eine Prognose, die sich angesichts von 12 getöteten und mehr als 50 teils schwerstverletzten Personen in der Praxis als unzutreffend erwiesen hat. Vor dem Hintergrund dieser und weiterer (vermeintlicher) „Treffer“ wird das Prognoseinstrument medial als erfolgreiches Predictive-Policing-Modell rezipiert.³³⁸ Es verwundert daher nicht, dass der grundlegende Ansatz sukzessive auch auf andere Phänomenbereiche übertragen werden soll: Im Rahmen einer Sicherheitskonferenz haben sich die Innenminister aus Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen Ende 2018 u.a. darauf verständigt, ein „Frühwarnsystem“ zur Erkennung von Radikalisierungsverläufen bei Rechtsextremisten entwickeln zu lassen.³³⁹ Das nunmehr bereits verfügbare Pilotsystem *Radikalisierungs-Radar-Rechtsextremismus (3R)* basiert ebenfalls auf einem mehrstufigen Prognosemodell, innerhalb dessen ein „standardisiertes und automatisiertes Scoringverfahren“³⁴⁰ zum Einsatz kommt.

Ob es sich bei Radar-iTE und möglichen Ablegersystemen allerdings um Predictive Policing i.e.S. handelt, kann aufgrund fehlender (Detail-)Informationen insb. hinsichtlich der technischen Ausgestaltung gegenwärtig nicht abschließend beurteilt werden.

³³⁵ BT-Drs. 18/13422 (2017), S. 8.

³³⁶ Vgl. etwa TRIMBORN (2017); RATH (2018).

³³⁷ Vgl. FLADE (2017).

³³⁸ Vgl. etwa KREMPL (2017a); MASCOLO (2017).

³³⁹ Vgl. hier und nachfolgend: SLT-Drs. 6/17128 (2019).

³⁴⁰ Ebd., S. 2.

Für eine solche Einordnung spricht die grundlegende Philosophie, mit der Radar-iTE betrieben wird: So geht es um die computergestützte Analyse einer Vielzahl von Daten, nämlich aktuell in Bezug auf eine Gruppe von mehreren hundert Personen, für die jeweils 73 interessierende Merkmale erhoben werden sollen. Die notwendigen Informationen stammen aus verschiedenen Quellen und liegen in unterschiedlichen Datenformaten vor, die einer Zusammenführung bedürfen. Daran schließt sich eine Analyse mittels qualitativer und quantitativer Methoden an, in deren Ergebnis eine Prognose in Form einer Zuordnung in verschiedene Klassen abgegeben wird. Die Prognose dient letztlich dazu, eine Entscheidung über die Ergreifung von Interventionsmaßnahmen zu treffen (= Entscheidungsunterstützung). Aufgrund dieser weitgehenden Übereinstimmungen mit dem Predictive-Policing-Konzept firmiert Radar-iTE in der (fachkundigen) Öffentlichkeit bspw. unter dem Schlagwort „Precrime-Software“ und wird insofern als Predictive-Policing-Variante verstanden.³⁴¹

Gegen eine Verortung der Anwendung unter dem Schirm von „Predictive Policing“ könnte hingegen ein geringer(er) Grad an Automation sprechen.³⁴² So antwortet das BKA im Rahmen einer veröffentlichten Bürgeranfrage zu den konkret eingesetzten Softwarekomponenten, dass „[b]ei der Anwendung von Radar-iTE im BKA und den Länderpolizeien [...] die Microsoft Office-Produkte Word und Excel verwendet [werden].“³⁴³ Sollte dies tatsächlich zutreffen und keine weiteren Softwarekomponenten eine Rolle spielen, so würde die Risikobewertung (derzeit) vermutlich ohne komplexe mathematische Modelle und entsprechende Algorithmen auskommen. Spätestens mit Blick gen Zukunft gerichtet stellt sich jedoch die Frage, wie eine Anwendung, die lediglich auf Standard-Officeprodukten basiert, mit zunehmend großen Datenmengen operieren soll. Schließlich wurde Radar-iTE einst vor dem Hintergrund einer steigenden Zahl von Gefährdern und Relevanten Personen entwickelt. Sollte sich dieser Trend fortsetzen, so wächst auch der zu überprüfende Personenpool weiter an.

³⁴¹ So bspw. im IT-Magazin „heise online“, vgl. BORCHERS (2017).

³⁴² Diese Argumentation vertritt (zunächst) bspw. EGBERT, der zu Predictive-Policing forscht. Allerdings erkennt er bei (personenbezogenen) Predictive-Policing-Ansätzen und Radar-iTE letztendlich „dieselbe Grundidee“. Vgl. CAILLETEAU (2018).

³⁴³ BUNDESKRIMINALAMT (2017b), S. 2.

Als zusätzlich herausfordernd dürfte sich der Umstand gestalten, dass neben der Erstellung von „Initialprognosen“ für neu aufgenommene Fälle künftig auch eine regelmäßige Überprüfung bereits eingepflegter Fälle erfolgen muss. Denn konzeptuell fokussiert Radar-iTE wesentlich auf biografische (Verlaufs-)Daten.³⁴⁴ Weil sich diese naturgemäß stetig fort-schreiben, können potenziell völlig neue Risikokonstellationen die Folge sein – sowohl was eine Verminderung als auch eine Verschärfung ursprünglich prognostizierter Risiken betrifft. Selbst wenn Radar-iTE gegenwärtig also ausschließlich auf einer Word-Excel-Softwarebasis beruhen sollte, bleibt offen, ob dies auch in Zukunft der Fall sein wird bzw. sein kann.

Als weiteres Indiz, welches gegen eine Gleichsetzung von Radar-iTE und Predictive Policing spricht, könnte eine Antwort der Bundesregierung auf eine themenbezogene parlamentarische Anfrage herangezogen werden. Darin wird u.a. ausgeführt, dass es sich

„[...] [a]us Sicht der Bundesregierung [...] nicht um eine automatisierte Entscheidungsfindung [handelt]. Die Anwendung von RADAR-iTE bedingt jeweils eine inhaltliche Bewertung der vorliegenden Informationen und eine darauf gestützte individuelle Entscheidung durch die jeweils zuständigen Stellen.“³⁴⁵

Allerdings trifft dies im Grundsatz auf viele Predictive-Policing-Verfahren zu; eine *voll*automatisierte Entscheidungsfindung ist kein (Ausschluss-) Kriterium für Predictive-Policing-Konzepte. Entscheidend ist vielmehr, dass entsprechende Anwendungen durch teil-/automatisierte Prognosestellungen *entscheidungsunterstützend* arbeiten. Dies dürfte bei Radar-iTE der Fall sein. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob eine – zumindest einer möglichen subjektiven Wahrnehmung nach – „aufwendig“ und „auf wissenschaftlicher Basis“ erstellte sowie (mehr oder minder, s.o.) maschinengenerierte Prognose nicht eine *faktische Wirkmächtigkeit* erzeugt, welche die proklamierte „individuelle Entscheidung durch die jeweils zuständigen Stellen“ (stark) prädestiniert bzw. den individuellen Bewertungs- und Ermessensspielraum (deutlich) reduziert.

³⁴⁴ Vgl. BUNDESKRIMINALAMT (2017a), S. 2 ff.

³⁴⁵ BT-Drs. 19/1558 (2018), S. 11.

In der Gesamtbetrachtung überwiegen jedenfalls diejenigen Argumente, um Radar-iTE als eine der ersten in Deutschland eingesetzten (primär) personenbezogenen Predictive-Policing-Anwendungen zu identifizieren³⁴⁶ – vorbehaltlich der ausstehenden und für eine abschließende Beurteilung notwendigen Detailinformationen zu diesem Prognoseinstrument.

4.2.2 Passenger Name Records

Als ein weiterer aktueller Anwendungsfall von personenbezogenem Predictive Policing kann der (internationale) *Austausch von Fluggastdaten* gelten. Im Gegensatz zu den bisher genannten Verfahren erfolgte die Entwicklung dieses Systems nicht explizit im sicherheitsbehördlichen Interesse, sondern hatte zunächst rein privatwirtschaftliche Gründe: So wurden (und werden) durch die Fluggesellschaften sowie ggf. involvierte Reiseunternehmen bestimmte Passagierinformationen in automatisierten Reservierungs- und Abbuchungssystemen, den sog. *Passenger Name Records (PNR)*, gespeichert, um den üblichen Buchungs- und Abfertigungsprozess zu realisieren.³⁴⁷ Nach den Terroranschlägen vom 11. September 2001 forderten die USA schließlich von *sämtlichen Fluggesellschaften*, die Flüge *aus, in oder über US-Gebiet* durchführen, den amerikanischen Sicherheitsbehörden Zugriff auf diese Fluggastdaten zu gewähren. Hiervon waren auch europäische Luftfahrtbetriebe und deren Passagiere betroffen. Um einen angemessenen Schutz der personenbezogenen Daten sicherzustellen, nahm die EU-Kommission Verhandlungen mit den USA auf. Im Ergebnis fasste der *Europäische Rat* einen Beschluss über die Ausfertigung eines Abkommens, welches den Austausch von Fluggastdaten regeln sollte. Dieses Abkommen wurde im Jahr 2004 zwischen der Europäischen Gemeinschaft und den Vereinigten Staaten geschlossen. In der Folge wandte sich das *EU-Parlament* an den EuGH, u.a. verbunden mit der Intention, den ursprünglichen Ratsbeschluss mangels Rechtsgrundlage für nichtig erklären zu lassen („Ultra-vires-Akt“). Der Antrag hatte Erfolg – 2006 erklärte der EuGH die getroffenen Regelungen für nichtig.³⁴⁸

³⁴⁶ Ähnlich: EGBERT (2017), S. 19.; MONROY (2017).

³⁴⁷ Vgl. hier und nachfolgend: N. N. (2006) m.w.N.

³⁴⁸ EuGH, Urf. v. 30.5.2006, C-317/04 und C-318/04, ECLI:EU:C:2006:346.

Weil die transatlantischen Partner am Austausch von Passagierdaten zu Zwecken der Terrorabwehr allerdings festhalten wollten, schloss man im weiteren Verlauf zunächst ein Interimsabkommen und ersetzte dieses 2007 durch eine förmliche Variante. Spätestens zu diesem Zeitpunkt wurde mit Blick auf verschiedene Stellungnahmen³⁴⁹, die das für die amerikanische Seite zuständige *Department of Homeland Security (DHS)* bzgl. Fragen des Datenschutzes abgab, offenkundig, dass Passagierinformationen durch die Vereinigten Staaten im großen Stil automatisiert weiterverarbeitet werden sollen.³⁵⁰ Dafür nutzt man ein sog. *Automated Targeting System (ATS)*; es ermöglicht ein Heranspielen der Informationen an zahlreiche weitere Datenquellen. Mittels spezifischer Scoring-Verfahren erfolgt in diesem Zusammenhang ein Abgleich *aller* Flugreisenden, deren transportierter Güter sowie gewählter Beförderungsmittel mit vorab definierten Risikoprofilen. Dabei spielt es keine Rolle, ob sich die einzelne Person im Vorfeld etwas zu Schulden kommen ließ oder vollkommen unauffällig verhielt. Auch legen die Dokumente nahe, dass neben dem US-Heimatschutzministerium weitere Stellen Zugriff auf die Informationen erhalten können. Neben dem (vorgeblichen) Kampf gegen Terrorismus stehen die Daten potenziell für alle sonstigen Fälle der Kriminalitätsbekämpfung und sogar zur Durchsetzung zivilrechtlicher Ansprüche zur Verfügung.

Trotz diverser Proteste hielt man an diesen Vereinbarungen fest: Mit dem „Abkommen zwischen den Vereinigten Staaten von Amerika und der Europäischen Union über die Verwendung von Fluggastdatensätzen und deren Übermittlung an das United States Department of Homeland Security“³⁵¹ ist nunmehr eine aktualisierte Fassung in Kraft, die 2012 vom EU-Parlament verabschiedet wurde.

³⁴⁹ Vgl. DEPARTMENT OF HOMELAND SECURITY (2006a); DEPARTMENT OF HOMELAND SECURITY (2006b).

³⁵⁰ Vgl. hier und nachfolgend: HELLMICH (2007) m.w.N.

³⁵¹ ABI. EU 2012, Nr. L 215/5.

In etwa zeitgleich begannen in der EU Diskussionen darüber, ob auch für Flüge, die aus *Drittstaaten* in EU-Gebiet oder von EU-Gebiet ausgehend in Drittstaaten erfolgen, Fluggastdaten erhoben und durch die Sicherheitsbehörden überprüft werden sollen. Nach einem länger andauernden Verhandlungs- und Ausfertigungsprozess erließen das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen im April 2016 die EU-Richtlinie 2016/681 „über die Verwendung von Fluggastdatensätzen (PNR-Daten) zur Verhütung, Aufdeckung, Ermittlung und Verfolgung von terroristischen Straftaten und schwerer Kriminalität“³⁵². Abweichend von der ursprünglichen Intention, die Passagierdaten ausschließlich für Flüge in oder aus Drittstaaten zu erheben, eröffnet Artikel 2 der Richtlinie den Mitgliedsstaaten die Möglichkeit, diese Informationen auch bei Flügen *innerhalb der EU* zu erheben und weiterzuverarbeiten. Gleichzeitig werden die Mitgliedsstaaten dazu verpflichtet, nationale PNR-Zentralstellen einzurichten bzw. zu benennen, die u.a. für den länderübergreifenden Datenaustausch zuständig sind (Art. 4 RL EU 2016/681). Als Frist zur Umsetzung der geforderten Maßnahmen wurde der 25. Mai 2018 festgesetzt (Art. 18 RL EU 2016/681). Für die Bundesrepublik erließ der Bundestag vor diesem Hintergrund bereits im Juni 2017 ein (Artikel-)„Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/681“³⁵³, mit dem im Wesentlichen das „Gesetz über die Verarbeitung von Fluggastdaten zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/681 (Fluggastdatengesetz - FlugDaG)“ eingeführt wurde. Dieses benennt das BKA als zuständige *Fluggastdatenzentralstelle*, welches ein *Fluggastdaten-Informationssystem* zu unterhalten hat (§ 1 Abs. 1 FlugDaG). Das Bundesverwaltungsamt verarbeitet die Daten nach Maßgabe des BKA (§ 1 Abs. 3 FlugDaG) und ist insofern für die Schaffung und Unterhaltung der technischen Voraussetzungen zuständig. Nach § 1 Abs. 2 FlugDaG dient die Erhebung und Auswertung der Fluggastinformationen – ähnlich wie bei dem Abkommen zwischen EU und den USA – nicht ausschließlich der Verhütung und Aufklärung von Terrorismus, sondern ebenso „schwerer Kriminalität“, die in § 4 Abs. 1 FlugDaG genauer definiert wird (u.a. mit Verweis auf die in § 129a StGB genannten Katalogtaten).

³⁵² ABl. EU 2016, Nr. L 119/132.

³⁵³ BGBl. I, S. 1484.

In diesem Zusammenhang sind die Fluggesellschaften und sonstige Unternehmen, die Passagierinformationen erheben (z.B. Reisebüros und -veranstalter), gegenüber dem BKA zur Datenübermittlung verpflichtet (§§ 2 f. FlugDaG). Dies gilt in Bezug auf sämtliche zivile Flüge des Linien-, Charter- und Taxiverkehrs aus oder in die Bundesrepublik (§ 2 Abs. 3 FlugDaG). Bei den zu übermittelnden Daten handelt es sich gem. § 2 Abs. 2 FlugDaG um:

- „1. Familienname, Geburtsname, Vornamen und Doktorgrad des Fluggastes,
2. Angaben zum Fluggastdaten-Buchungscode,
3. Datum der Buchung und der Flugscheinausstellung,
4. planmäßiges Abflugdatum oder planmäßige Abflugdaten,
5. Anschrift und Kontaktangaben, einschließlich Telefonnummer und E-Mail-Adresse,
6. Flugscheindaten, einschließlich Flugscheinnummer, Ausstellungsdatum, einfacher Flug und automatische Tarifanzeige,
7. vollständige Gepäckangaben,
8. etwaige erhobene erweiterte Fluggastdaten (Advance Passenger Information-Daten), einschließlich Art, Nummer, Ausstellungsland und Ablaufdatum von Identitätsdokumenten, Staatsangehörigkeit, Familienname, Vornamen, Geschlecht, Geburtsdatum, Luftfahrtunternehmen, Flugnummer, Tag des Abflugs und der Ankunft, Flughafen des Abflugs und der Ankunft, Uhrzeit des Abflugs und der Ankunft,
9. sonstige Namensangaben,
10. alle Arten von Zahlungsinformationen, einschließlich der Rechnungsanschrift,
11. gesamter Reiseverlauf für bestimmte Fluggastdaten,
12. Angaben zum Vielflieger-Eintrag,
13. Angaben zum Reisebüro und zur Sachbearbeiterin oder zum Sachbearbeiter,
14. Reisestatus des Fluggastes mit Angaben über Reisebestätigungen, Eincheckstatus, nicht angetretene Flüge und Fluggäste mit Flugschein aber ohne Reservierung,
15. Angaben über gesplittete und geteilte Fluggastdaten,
16. allgemeine Hinweise, einschließlich aller verfügbaren Angaben zu unbegleiteten Minderjährigen unter 18 Jahren, wie beispielsweise Namensangaben, Geschlecht, Alter und Sprachen der oder des Minderjährigen, Namensangaben und Kontaktdaten der Begleitperson beim Abflug und Angabe, in welcher Beziehung diese Person zu der oder dem Minderjährigen steht, Namensangaben und Kontaktdaten der abholenden Person und Angabe, in welcher Beziehung diese Person zu der oder dem Minderjährigen steht, begleitende Flughafenmitarbeiterin oder begleitender Flughafenmitarbeiter bei Abflug und Ankunft,

17. Sitzplatznummer und sonstige Sitzplatzinformationen,
18. Angaben zum Code-Sharing,
19. Anzahl und Namensangaben von Mitreisenden im Rahmen der Fluggastdaten und
20. alle vormaligen Änderungen der unter den Nummern 1 bis 19 aufgeführten Fluggastdaten.“

Was dem Gesetzestext nicht unmittelbar zu entnehmen ist: Über den bereits umfangreichen Katalog hinausgehend verbirgt sich hinter einzelnen Punkten die Möglichkeit des Zugriffs auf weitere Daten. So tragen die Fluggesellschaften bspw. unter der Rubrik „sonstige Namensangaben“ typischerweise zusätzliche Informationen zum Reisenden ein. Dazu zählen „Serviceanfragen“ wie besondere Essenwünsche („fleischfrei“) o.Ä.³⁵⁴

Zentrales Moment für eine mögliche Einordnung von PNR als Anwendungsbeispiel für personenbezogenes Predictive Policing ist der Umstand, was mit diesen Daten nach ihrer Erhebung und Weiterleitung an das BKA geschieht: Gem. § 4 Abs. 2 FlugDaG werden die Informationen „[...] 1. mit Datenbeständen, die der Fahndung oder Ausschreibung von Personen oder Sachen dienen und 2. mit Mustern [...]“ *automatisiert abgeglichen*. Bei den Mustern handelt es sich faktisch um Risikoprofile – ähnlich der (Anti-)Triggerkataloge im Bereich raumbezogener Predictive-Anwendungen. Ebenfalls vergleichbar mit diesen Verfahren werden auch im PNR-System „risikosteigernde“ und „risikominimierende“ Kriterien derart miteinander kombiniert, dass im Ergebnis ein personenbezogener Scoringwert entsteht, wie anhand von § 4 Abs. 2 FlugDaG deutlich wird:

„Die Muster enthalten verdachtsbegründende und verdachtsentlastende Prüfungsmerkmale. Verdachtsbegründende Prüfungsmerkmale beruhen auf den Tatsachen zu bestimmten Straftaten, die den in § 6 Absatz 1 Satz 1 oder Absatz 2 Satz 1 genannten Behörden vorliegen. Sie müssen geeignet sein, Personen zu identifizieren, die für die Verhütung oder Verfolgung der in Absatz 1 genannten Straftaten bedeutsame Prüfungsmerkmale erfüllen. Verdachtsentlastende Prüfungsmerkmale dienen dazu, Personen, die unter verdachtsbegründende Prüfungsmerkmale fallen, als Nichtverdächtige auszuschließen. Bei den Mustern sind verdachtsbegründende Prüfungsmerkmale mit verdachtsentlastenden Prüfungsmerkmalen so zu kombinieren, dass die Zahl der unter ein Muster fallenden Personen möglichst gering ist. Angaben zur rassi-

³⁵⁴ Eine beispielhafte Auflistung darüber, welche (weitergehenden) Informationen in Verbindung mit den im Gesetz genannten Kategorien erhoben werden, findet sich bei RODRIAN (2017).

schen oder ethnischen Herkunft, zu den politischen Meinungen, zu den religiösen oder weltanschaulichen Überzeugungen, zur Mitgliedschaft in einer Gewerkschaft, zum Gesundheitszustand, zum Sexualleben oder zur sexuellen Orientierung einer Person dürfen nicht Gegenstand eines Prüfungsmerkmals sein.“

Die Muster werden durch die Fluggastdatenzentralstelle gemeinsam mit dem oder den Datenschutzbeauftragten dieser Einrichtung erstellt; in Zusammenarbeit mit weiteren Sicherheitsbehörden erfolgt mindestens halbjährlich eine „Überprüfung“ (§ 4 Abs. 3 S. 1 FlugDaG). Zu diesen Sicherheitsbehörden zählen das BKA (als Gesamtbehörde), die Landeskriminalämter, die Zollverwaltung, die Bundespolizei, das Bundesamt für Verfassungsschutz und die Verfassungsschutzbehörden der Länder, der Militärische Abschirmdienst und der Bundesnachrichtendienst (§ 6 Abs. 1, 2 FlugDaG). Generell können sowohl die Fluggastdaten selbst als auch die Ergebnisse des Abgleichs mit weiteren (Fahndungs-)Datenbanken und Risikoprofilen bei Bedarf an diese Institutionen übermittelt werden – ein unmittelbarer Datenbankzugriff ist allerdings nicht vorgesehen. Nach § 6 Abs. 1 S. 1, Abs. 2 S. 1 FlugDaG besteht die Übermittlungsmöglichkeit, sofern dies für die Aufgabenerfüllung der Behörden bei der Verhütung und Verfolgung der im Gesetz genannten Straftaten (§ 4 Abs. 1 FlugDaG) erforderlich ist und die Daten einer „weiteren Überprüfung oder zur Veranlassung geeigneter Maßnahmen“ dienen.

Zusammengefasst weisen PNR-Verfahren, wie sie in Deutschland insb.³⁵⁵ auf Basis des FlugDaG betrieben werden, damit alle Merkmale von (personenbezogenem) Predictive Policing auf: Neben der weitgehend automatisierten Zusammenführung, Aufbereitung und Weiterverarbeitung von Massendaten aus unterschiedlichen Quellen erfolgt u.a. ein Musterabgleich, der in einer (individuellen) Prognoseerstellung mündet, an die ggf. polizeiliche oder nachrichtendienstliche Anschlussmaßnahmen anknüpfen. Wenngleich über die Risikoprofile bzw. Muster sowie den genauen Prozess der Datenverarbeitung keine öffentlich zugänglichen Informationen vorliegen, so ist zu vermuten, dass dabei Verfahren der künstlichen Intelli-

³⁵⁵ Neben dem FlugDaG finden sich mittlerweile auch in anderen Gesetzen Regelungen zur Übermittlung von Fluggastdaten, so z.B. in § 31a Bundespolizeigesetz (BPolG).

genz zur Anwendung kommen.³⁵⁶ Darauf deuten neben diversen themenbezogenen Forschungsprojekten, welche parallel zur Einführung der europäischen PNR-Verfahren betrieben und durch die EU gefördert wurden,³⁵⁷ nicht zuletzt die veranschlagten Kosten hin: Allein in Bezug auf die Entwicklung und Implementierung des *deutschen PNR-Systems* entsteht der Bundesverwaltung nach Angaben der Bundesregierung ein „[...] einmaliger Erfüllungsaufwand in Höhe von 78 Millionen Euro, verteilt auf die Jahre 2017, 2018 und 2019. Zudem entsteht ein jährlicher Erfüllungsaufwand in Höhe von 65 Millionen Euro.“³⁵⁸

Mit der Etablierung eines (inner-)europäischen PNR-Systems für Flugreisen nehmen die sicherheitspolitischen Forderungen nach einer (weiteren) Ausdehnung des Datenaustauschs allerdings nicht ab: So fordern einige EU-Mitgliedsstaaten³⁵⁹ die Übertragung des Verfahrens auf den Bus-, Bahn- und Schiffsverkehr; erste Nationen (z.B. Belgien) haben bereits entsprechende Gesetze erlassen.³⁶⁰ Unabhängig davon forderte der UN-Sicherheitsrat die 193 Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen mittels einer Resolution³⁶¹ dazu auf, PNR-Systeme zum Austausch von Fluggastdaten zu entwickeln und einzusetzen. Auch sollen die Länder in der Lage sein, biometrische Daten zu erheben und auszuwerten, bspw. im Bereich der automatischen Gesichtserkennung.³⁶²

³⁵⁶ So auch MONROY (2018) m.w.N. Im Rahmen einer Kleinen Anfrage zum Thema „Künstliche Intelligenz“ teilt die Bundesregierung auf die Frage, ob KI und Algorithmen in der Verbrechensbekämpfung eingesetzt werden, zudem grundsätzlich mit: „Im Bundeskriminalamt (BKA) werden Verfahren der KI und der automatisierten Mustererkennung im Einzelfall in Ermittlungsverfahren zur Unterstützung bei der Auswertung von Massendaten eingesetzt.“ BT-Drs. 19/3714 (2018), S. 10.

³⁵⁷ Eine Übersicht (Stand April 2017) der Bundesregierung über Forschungsvorhaben, die durch die EU gefördert werden und „[...] die einen Bezug zur Überwachung und Kontrolle an Flughäfen aufweisen“, findet sich in BT-Drs. 18/11952 (2017), S. 2 ff.

³⁵⁸ BT-Drs. 18/11501 (2017), S. 3.

³⁵⁹ Der österreichische Innenminister SOBOTKA sprach sich bei einem (informellen) Treffen der EU-Innenminister Anfang 2017 etwa für die Datensammlung „auch bei Schiff-, Zug-, bei allen Grenzeintritten“ aus. Vgl. NEUE ZÜRCHER ZEITUNG (2017).

³⁶⁰ Vgl. KREMPL (2017b).

³⁶¹ S.C. Res. 13138 (2017).

³⁶² Vgl. KREMPL (2018a).

In der Öffentlichkeit regt sich an der Einführung des Fluggastdatensystems, dessen geplanter Ausdehnung auf zusätzliche Verkehrsbereiche sowie der möglichen Verquickung mit weiteren Überwachungstechnologien indes zunehmender Widerstand, der auch von prominenter Seite unterstützt wird. So kritisierte der amtierende Bundesdatenschutzbeauftragte jüngst die hohe Fehlerquote des aktuell eingesetzten Systems, die neben einem enormen Mehraufwand für die Sicherheitsbehörden v.a. dazu führen würde, dass tausende unbescholtene Reisende zu Unrecht verdächtigt und ggf. aufgehalten werden.³⁶³ Schon die wiederholte Nutzung bestimmter Reiserouten – sei es aus privatem oder beruflichem Anlass – könne dazu führen, (automatisch) in den Fokus der Sicherheitsbehörden zu geraten, wenn diese Wege auch von Kriminellen genutzt werden. Von der geplanten Ausweitung des PNR-Systems auf weitere Verkehrswege rät der Beauftragte dringend ab:

„Eine solche Ausweitung würde ein unbeobachtetes Reisen mit öffentlich zugänglichen Verkehrsmitteln mehr oder weniger ausschließen. Man käme immer näher an das Risiko eines allumfassenden Bewegungsprofils.“³⁶⁴

Nicht zuletzt weist er auf eine Gefahr hin, die in Zusammenhang mit neuartigen Überwachungstechnologien wie der automatisierten Gesichtserkennung oder computergestützten Prognosesystemen regelmäßig thematisiert wird: der eines „enormen Diskriminierungspotenzials“ solcher Anwendungen. Zum einen folge dies schon unmittelbar aus der hohen Anzahl von Personen, die regelmäßig als „Unbetroffene“ überwacht und oft auch zu Unrecht verdächtigt werden, zum anderen aus dem empirisch nachgewiesenen Umstand, dass diese Fehlerquoten mit Blick auf die statistische Bevölkerungszusammensetzung nicht gleichmäßig verteilt sind:

„Aus bestimmten Bevölkerungsgruppen werden deutlich häufiger Personen zu Unrecht als verdächtig gemeldet. Vor allem Jüngere und Dunkelhäutige laufen Gefahr, fehlverdächtigt und damit Ziel polizeilicher Maßnahmen zu werden.“³⁶⁵

³⁶³ Vgl. hier und nachfolgend: KELBER im Interview mit BREYTON (2019).

³⁶⁴ Ebd.

³⁶⁵ Ebd.

4.3 Zwischenergebnis

Die Verbreitung von Predictive-Policing-Anwendungen ist auch in Deutschland vorangeschritten: Mindestens sechs Bundesländer sowie der Bund betreiben – jeweils mit spezieller Ausgestaltung und Zielrichtung – entsprechende Systeme. Neben primär raumbezogenen Verfahren, die mancherorts bereits flächendeckend und in den Regelbetrieb implementiert wurden, existieren erste Programme, die Wahrscheinlichkeitsaussagen bzgl. des künftigen Verhaltens konkreter Personen zu antizipieren versuchen. Trotz aller Unterschiede weisen die Prognosesysteme substanzielle Gemeinsamkeiten auf. Dies betrifft zunächst die „prädiktive Grundphilosophie“, d.h. eine beabsichtigte Verhütung von Straftaten durch computergestützte Auswertung von Massendaten, aber auch die hierfür notwendigen, wesentlichen informationstechnischen Arbeitsschritte. Insgesamt zeichnet sich außerdem ein Trend hin zur schrittweisen Einbeziehung von externen Daten ab, bspw. durch Ankauf gebührenpflichtiger oder Nutzung frei zugänglicher Informationen. Während die Fragen von Effektivität und Validität von Predictive-Policing-Verfahren im allgemeinen sowie im wissenschaftlichen Diskurs kontrovers verhandelt werden, zeigen sich die Anwender grundsätzlich optimistisch: Bislang hält der Trend einer zunehmenden Verbreitung entsprechender Konzepte und Softwareprodukte in den Polizeibehörden weiter an. Auch diejenigen (wenigen) unabhängigen Wissenschaftler, welche im Rahmen ihrer Forschungstätigkeit unmittelbar oder mittelbar Zugang zu entsprechenden Anwendungen erlangen, kommen im Ergebnis ihrer mitunter dezidiert kritischen Analysen überwiegend zu dem Schluss, dass ein (vollständiger) Verzicht auf die Einführung und Nutzung entsprechender Innovationen weder zielführend noch realistisch sein dürfte.³⁶⁶ Der Kriminologe EGBERT, der eine ethnografische Studie zu Predictive Policing und dessen Folgen für die polizeiliche Praxis durchführte, antwortet in einem Interview auf die Frage, ob Predictive Policing die Polizeiarbeit der Zukunft sei, bspw.:

³⁶⁶ So konstatiert KNOBLOCH nach einer umfassenden, konstruktiv-kritischen Analyse von Predictive Policing nüchtern: „Die Attraktivität von PP-Systemen wird jedenfalls aller Wahrscheinlichkeit nach nicht abnehmen, weshalb es sich lohnt, abschließend einige allgemeine Empfehlungen für ihren Einsatz auszusprechen.“ KNOBLOCH (2018), S. 36.

„Ich glaube, dass grundsätzlich eine datengestützte Arbeit die Polizeiarbeit der Zukunft ist. Die Arbeit mit Daten wird immer günstiger und die Server-Kapazitäten größer. Und ich denke auch, dass Polizeiarbeit in Zukunft auch stets Prognoseelemente beinhalten wird. Alle Bundesländer werden bestimmt in fünf bis zehn Jahren prädiktive Software benutzen. Ein Grund dafür ist auch, dass sie auf andere Delikte wie Autoeinträge erweitert wird, zumindest testweise.“³⁶⁷

Die (vermeintlich) positiven, gleichzeitig oft abstrakt gehaltenen Gesamturteile sollten allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Risiken, die mit einem Einsatz von Predictive-Policing-Technologien und deren möglicher Vernetzung mit angrenzenden Überwachungstechnologien (z.B. automatische Gesichtserkennung, Kameraeinsatz an öffentlichen Orten, Kennzeichenleser, Handyortung) sowie einer Erweiterung gesetzlicher Befugnisse (wie aktuell bspw. im bayerischen Polizeirecht) im Einzelnen einhergehen können, seitens einer interessierten Öffentlichkeit, von Datenschützern und Wissenschaftlern teils ebenso deutlich artikuliert werden. Folglich führt EGBERT neben vorteilhaften Aspekten auch die möglichen Kehrseiten entsprechender Programmatiken an:

„Es gibt schon Risiken, gerade wenn es um Datenschutz- oder Persönlichkeitsrechte geht. Ein anderes Problem ist der Algorithmus, der verwendet wird. Er beruht auf der Datenbasis der Polizei, die aber nicht neutral ist, sondern davon abhängt, wen die Polizei aufgegriffen hat und wo sie kontrolliert. Manche Algorithmen können sich durch die Daten selber verändern. Aber wenn die Polizei mit ihren, in diesem Sinne verzerrten Daten arbeitet, wird diese Verzerrung im Algorithmus inkorporiert und womöglich verstärkt.“³⁶⁸

Mit genauem Blick auf diese und ähnlich lautende Expertenäußerungen fällt auf, dass es neben informationstechnisch-mathematischen sowie sozialwissenschaftlichen Aspekten gerade juristische Fragestellungen sind, die im Rahmen einer ganzheitlichen Analyse von Predictive Policing einer Auseinandersetzung bedürfen. Diese Einschätzung wird besonders durch aktuelle Wortmeldungen von fachkundigen Rechtswissenschaftlern genährt, welche auf die Gefahren hinweisen, die mit einem Ausblenden bzw. einer Nichtbeachtung solcher Fragestellungen einhergehen. Der Jurist und

³⁶⁷ EGBERT; zitiert nach CAILLETEAU (2018).

³⁶⁸ Ebd.

Kriminologe SINGELNSTEIN z.B., der sich intensiv mit Predictive Policing beschäftigt,³⁶⁹ fasste seine Kritik in einem Tweet pointiert zusammen:

„M.E. werden Probleme & Gefahren von #PredictivePolicing massiv unterschätzt: Nutzung personenbezogener Daten (= Grundrechtseingriff) ist nur Frage der Zeit, Verzerrungen und bias, Verdinglichung von Kriminalität, false positives, mangelnde Kontrolle, Ausblendung des Sozialen. [sic]“³⁷⁰

Nicht zuletzt in Anbetracht der kritischen Positionen, die in der öffentlichen Berichterstattung, politischen Meinungsäußerung sowie Fachliteratur aufgeworfen werden, erscheint es lohnenswert und angezeigt, sich im nachfolgenden Abschnitt dezidiert mit zentralen rechtswissenschaftlichen Fragestellungen rund um Predictive Policing zu befassen.

³⁶⁹ Vgl. etwa: SINGELNSTEIN (2018a). Zudem organisierte bzw. leitete er in der Vergangenheit mehrfach themenbezogene Panels auf akademischen Fachtagungen sowie Zusammenkünften im In- und Ausland und hielt diverse Fachvorträge; s. dazu die Internetpräsenz SINGELNSTEINS auf der Seite des Lehrstuhls für Kriminologie an der Juristischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum: <<http://kriminologie2.ruhr-uni-bochum.de/index.php/de/prof-dr-singelstein>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

³⁷⁰ Twitter-Meldung vom 31.8.2018. <<https://twitter.com/tsingelstein/status/1035464589637509120>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

5 Untersuchung der polizeirechtlichen Implikationen von Predictive Policing

Wie die bisherigen Ausführungen gezeigt haben, wurde Predictive Policing in den letzten Jahren verstärkt eingeführt – sowohl weltweit als auch in der Bundesrepublik Deutschland. Der anhaltende Trend bei Neu- und Fortentwicklungen lässt vermuten, dass die Sicherheitsbehörden das Potenzial entsprechender Anwendungen noch nicht ausgeschöpft sehen und künftig weiter in diesen Technologiebereich investieren werden.

Eng verbunden mit der Frage nach dem technisch Machbaren ergibt sich juristischer Klärungsbedarf: Auf welche Rechtsgrundlage(n) lassen sich Predictive-Policing-Anwendungen stützen? Welche datenschutzrechtlichen Erfordernisse und Limitationen müssen bedacht werden? Sind die mittels Predictive-Policing-Berechnungen erlangten Prognoseergebnisse derart valide, dass darauf polizeiliche Maßnahmen folgen können und wenn ja, welche? Gibt es Handlungszwänge? Muss auf entsprechende Prognosen also eine Reaktion erfolgen, evtl. gar eine bestimmte?

Bezogen auf die Bundesrepublik wurden diese Fragestellungen geraume Zeit nur fragmentarisch, in Teilen gar oberflächlich betrachtet. Auch wenn die Anzahl fachbezogener Veröffentlichungen in der jüngeren Vergangenheit stetig zunahm, kann man sich insgesamt des Eindrucks nicht erwehren, dass die technische Faszination gegenüber dem Interesse an notwendigen rechtswissenschaftlichen Auseinandersetzungen überwiegt.³⁷¹ Gerade mit Blick auf den Einsatz durch staatliche Akteure, wie z.B. Polizeibehörden, sollte die Klärung juristischer Aspekte allerdings einen besonderen Stellenwert einnehmen – und zwar schon *im Vorfeld* ihrer praktischen Anwendung und damit ggf. einhergehender Grundrechtseingriffe.

³⁷¹ Dieser Zustand hält im Wesentlichen bis dato an: So weist der Politik- und Rechtswissenschaftler LOBE in einem Artikel für die Süddeutsche Zeitung noch im Dezember 2019 auf einige „rechtlich völlig unklare Fragen“ hin, die sich mit Blick auf Predictive Policing stellen (LOBE [2019]). Die von ihm aufgeworfenen Punkte decken sich weitgehend mit denjenigen Rechtsfragen, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu beantworten versucht werden.

Dieser Annahme folgend wurden die Interviewpartner befragt, inwieweit im Rahmen der polizeilichen Pilotprojekte (auch) eine dezidierte Auseinandersetzung mit juristischen Fragestellungen erfolgte. Bezogen auf das Projekt in Nordrhein-Westfalen, wo die Software zum Gesprächszeitpunkt in sechs großen Pilotregionen betrieben wurde, äußerte der Interviewpartner:

BODE: „Wir haben uns rechtlich mit der Thematik, zumindest von der wissenschaftlichen Betrachtung – ich arbeite ja im Teilprojekt oder leite das Teilprojekt der wissenschaftlichen Begleitung in diesem Projekt SKALA – da haben wir uns damit rechtlich jetzt wenig auseinandergesetzt.“³⁷²

Auch in Bayern und Niedersachsen nahm die dezidierte Betrachtung juristischer Fragestellungen – mit Ausnahme einiger datenschutzrechtlicher Aspekte – keinen besonderen Schwerpunkt ein.³⁷³ Begründet wurde dieser Verzicht mit dem durch die Interviewpartner relativ einheitlich vorgebrachten Narrativ, dass sich weitergehende (polizei-)rechtliche Fragen nicht stellen würden, da man die Prognoseergebnisse nicht als Grundlage für polizeiliche Maßnahmen nutze:

BODE: „Wir nutzen das also nicht als rechtliche Maßnahme. Also, wir nehmen nicht Predictive Policing oder SKALA als rechtliche Grundlage, um da Maßnahmen zu treffen. Wir kontrollieren also keine Personen als Beispiel und sagen: ‚Unsere Rechtsgrundlage ist jetzt hier Predictive Policing bzw. wir ziehen Predictive Policing oder SKALA zurate.‘ Sondern wir nehmen einfach nur [-] wir haben eine Einschätzung und die Behörden selber [-] Wir übermitteln das also unseren Testbehörden oder Pilotbehörden und die können daraufhin Maßnahmen planen. Und die sind alle präventiv ausgerichtet. Also, dass man sagt, man macht Beratung in den entsprechenden [-] also Präventionsberatung. Man fährt Streife vermehrt in solchen Bereichen. Guckt halt möglicherweise, dass man mit dem Ordnungsamt zusammenarbeitet, da vielleicht so plurale Sicherheitspolitik betreibt. Also irgendwie nutzen das Ganze, um da quasi mehr Aufmerksamkeit in solche Quartiere zu legen.“³⁷⁴

Tatsächlich legen die Ausführungen der Gesprächspartner – zumindest bei nur cursorischer Betrachtung – nahe, dass auf die mittels Predictive Policing generierten Prognosen zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine „tiefgreifenden“

³⁷² BODE (03:42), Anhang 6.

³⁷³ Vgl. diesbezüglich die Interviewtranskripte im Anhang dieser Arbeit.

³⁷⁴ BODE (03:42), Anhang 6.

polizeilichen Maßnahmen folgen. In den Interviewverläufen wurde gleichwohl an mehreren Stellen offenbar, dass die Vorhersagen bei polizeilichen (Eingriffs-)Maßnahmen durchaus eine Rolle spielen können, wie folgende Interviewpassage verdeutlicht:

OKON: „Was auch interessant war, dass bei Kontrollen bspw. in diesen Alarmgebieten genau das Klientel angetroffen wurde, um was es geht. Da waren ganz viele dabei, die ausgeschrieben waren wegen Wohnungseinbruchsdiebstahl, wegen überregionaler Begehung, waren zur polizeilichen Beobachtung ausgeschrieben. Also, ja, oder haben dann entsprechend Einbruchswerkzeug dabeigehabt oder man hat dann auch zur Nachtzeit .. hast dann zwei Leute kontrolliert, die waren bloß so leicht bekleidet, sonst nichts dabeigehabt. Keinen Bezug, die wohnten da nicht. Gar nichts. Ja und aufgrund der PAG-Möglichkeiten sind die dann nach dem PAG erkenntnisdienstlich behandelt worden und im Nachgang hast du denen dann Einbrüche nachweisen können z.B., ja? Also man kann schon sagen, du bist da schon dran, das passt schon.“³⁷⁵

Einschränkend fügte der Interviewpartner später an, dass die präventive ED-Behandlung in diesem Falle nicht als unmittelbare Folge der ortsbezogenen Predictive-Policing-Prognose, sondern aufgrund der „[...] ganz normalen geltenden Rechtsvorschriften [...]“³⁷⁶ erfolgt seien. Mit Blick auf das geschilderte Beispiel stellt sich allerdings die Frage, aus welchen konkreten Anlässen heraus bzw. auf welcher Basis die offenbar mehrfach und exakt in den Alarmgebieten durchgeführten Kontrollen vorgenommen wurden, wenn die ortsbezogenen Prognosen diesbezüglich keinerlei Rolle gespielt haben sollen.

Noch im Vorfeld der zu erörternden Problemstellung, ob polizeiliche Maßnahmen unmittelbar oder mittelbar auf technisch generierte Prognosen gestützt werden können, stellt sich aber die Frage, auf welcher Rechtsgrundlage der Betrieb entsprechender Software erfolgt. Dies setzt wiederum eine Einordnung dahingehend voraus, welchem Rechtsgebiet Predictive Policing grundsätzlich zuzuordnen ist.

³⁷⁵ OKON (21:31), Anhang 7.

³⁷⁶ Ebd. (34:25).

5.1 Zwischen Gefahrenabwehr und Strafverfolgung – eine grundlegende Einordnung

Auf den ersten Blick scheint Predictive Policing aufgrund seiner Programmatik eindeutig in den Bereich gefahrenabwehrenden Handelns zu entfallen. SINGELNSTEIN, welcher einen der in Deutschland zunächst nur rar vorhandenen (detaillierten) rechtswissenschaftlichen Aufsätze zur Thematik verfasst hat, weist allerdings darauf hin, dass „Predictive Policing [...] an der Grenze von Polizeirecht einerseits und Strafrecht andererseits angesiedelt [ist] und [...] für beide Felder erhebliche Neuerungen mit sich [bringt].“³⁷⁷ Diesbezüglich sei zu konstatieren, dass Predictive Policing auf die Verhinderung mit Strafe bedrohter Handlungen abzielt und sich damit den Gegenstand des *Strafrechts* zu eigen macht.³⁷⁸ Die klassische Anwendung dieses Rechtszweigs vollzieht sich in der retrograden *Beurteilung bereits abgeschlossener Sachverhalte*. Nichtsdestotrotz hat der *Präventionsgedanke* spätestens mit Begründung der auf Franz VON LISZT zurückgehenden „modernen Strafrechtsschule“ Eingang in das Strafrecht gefunden.³⁷⁹ Als Beispiele können die Strafzwecke von General- und Spezialprävention sowie die Verhängung von Maßregeln der Besserung und Sicherung angeführt werden. Voraussetzung für den Einsatz dieser Instrumente ist aber regelmäßig eine *stattgefundene (Anlass-)Tat*. Predictive Policing nimmt davon Abstand und verschiebt die präventive Intervention deutlich nach vorn, nämlich in das *(Vor-)Feld eines prognostizierten, d.h. potenziell möglichen Delikts*.

Damit rückt das *(allgemeine) Polizeirecht* in den Fokus, welches gemeinhin als das „Recht der Gefahrenabwehr“³⁸⁰ verstanden wird und das auf die Abwehr von Gefahren, die vorbeugende Bekämpfung von Straftaten sowie das Treffen entsprechender Vorbereitungsmaßnahmen ausgerichtet ist.³⁸¹ Diese Aufgaben decken sich weitgehend mit den Zwecken des

³⁷⁷ SINGELNSTEIN (2018a), S. 5.

³⁷⁸ Vgl. hier und im nachfolgenden Absatz: ebd., S. 5 f.

³⁷⁹ Vgl. NEUBACHER (2017), S. 21 f.

³⁸⁰ SCHENKE (2018), S. 9, Rn. 20.

³⁸¹ S. etwa § 2 Abs. 1 Thüringer Gesetz über die Aufgaben und Befugnisse der Polizei (ThürPAG). Grundlegend zum Begriff und der Struktur des Polizei- und Ordnungsrechts, statt vieler: SCHENKE (2018), S. 9 ff.

Predictive Policing. Im Vergleich zu den klassisch-polizeirechtlichen Anwendungsfällen ergeben sich jedoch auch in diesem Kontext neue Fragestellungen: Anlass für die Einleitung entsprechender Maßnahmen sind regelmäßig Gefahren, die allgemein oder im Einzelfall *bestehen*, für deren (erwartetes) Eintreten also *tatsächliche Anhaltspunkte* vorhanden sind. Ob dieses Kriterium bei Predictive Policing, in dessen Rahmen Prognosestellungen weitgehend anlasslos bzw. unabhängig vom konkreten Einzelfall und in automatisierter Form erfolgen, erfüllt ist, erscheint zumindest fraglich. In jedem Fall dürfte ein derart abstrahierter Ansatz selbst im Bereich des genuin vorbeugend ausgerichteten Gefahrenabwehrrechts – in dem ohnehin seit geraumer Zeit ein Trend zur immer stärkeren „Vorverlagerung“ bzw. „Entgrenzung“³⁸² identifizierbar ist – eine (weitere) Neuerung darstellen.

In Konsequenz dieser ambivalenten Verortung zwischen Gefahrenabwehr- und Strafrecht spricht SINGELNSTEIN vom „Hybrid-Charakter“³⁸³ des Predictive Policing. Eine praktische Bestätigung für diese These findet sich u.a. mit Blick auf die Maßnahmen, die sich an automatisierte Prognosen anschließen können bzw. sollen: Sowohl in einschlägigen polizeilichen Projektbeschreibungen als auch in den Interviews, die im Rahmen dieser Arbeit geführt wurden, finden sich Hinweise auf eine sowohl *präventive als auch repressive Einsatzmöglichkeit* von Predictive Policing. So wird bspw. im Abschlussbericht zum Projekt SKALA ausgeführt:

„Auf Basis der erstellten Kriminalitätsprognosen haben die Pilotbehörden präventive und repressive Maßnahmen getroffen. Die Maßnahmen wurden in eigener Zuständigkeit entwickelt und umgesetzt [...]“³⁸⁴

Was bedeutet das hinsichtlich der in Aussicht gestellten allgemeinen Einordnung von Predictive Policing in das Rechtssystem? In der Literatur lassen sich drei Argumentationsmuster identifizieren, die im Detail voneinander abweichen:

³⁸² Ausführlich zum allgemein feststellbaren „Entgrenzungstrend“ im Sicherheits- und insb. klassischen Polizeirecht sowie dem daraus erwachsenden Erfordernis einer neuen Polizeirechtsdogmatik: BALDUS (2014). Mit Fragen der „Entgrenzung“ im Recht der inneren und äußeren Sicherheit befasst sich zudem etwa THIEL (2011).

³⁸³ SINGELNSTEIN (2018a), S. 6.

³⁸⁴ LKA NRW (2018b), S. 3.

Für SINGELNSTEIN³⁸⁵ „[...] lassen sich das vorhersagende Polizieren und darauf basierende Maßnahmen kaum in die hergebrachte rechtliche Struktur polizeilicher Tätigkeit integrieren, sondern ist eine Neubestimmung notwendig.“³⁸⁶ Der „Hybrid-Charakter“ des Predictive Policing fordere, je nach Art der Maßnahme, nach einer differenzierten Antwort. Auch wenn SINGELNSTEIN diesen Begriff vermeidet, so drängt sich in diesem Zusammenhang unweigerlich die Parallele zum hergebrachten Konzept der *doppelfunktionalen Maßnahmen* bzw. der mitunter bestehenden Schwierigkeit einer *Abgrenzung von präventivem und repressivem Polizeihandeln* auf.³⁸⁷ Mit Blick auf die spezifische Ausgestaltung von Predictive Policing erscheine dem Autor v.a. die Prognoseebene kompliziert, weil hier die Zweckrichtungen von Gefahrenabwehr und Strafverfolgung miteinander verschwimmen und zudem unterschiedliche Gesetzgebungskompetenzen vorliegen. Auf der Eingriffsebene hingegen ergebe sich die gesetzliche Grundlage – wie allgemein üblich – aus der Zweckrichtung der jeweils getroffenen Maßnahme. In der Konsequenz ergeht der Vorschlag, grundsätzlich zu unterscheiden

„[...] zwischen der Prognoseebene einerseits [...], auf der die Verarbeitung der Daten und die Stellung der Prognose stattfinden. Darauf folgt andererseits die Eingriffsebene, auf der auf Basis der Prognose polizeiliche Maßnahmen unternommen werden.“³⁸⁸

In seinem Aufsatz gibt SINGELNSTEIN der rechtlichen Bewertung von Predictive Policing sodann folgende Struktur:

- „Datenverarbeitung auf der Prognoseebene“
- „Qualität und Transparenz der Prognoseentscheidung“
- „Anforderung an Maßnahmen auf Eingriffsebene“

³⁸⁵ Vgl. hier und nachfolgend: SINGELNSTEIN (2018a), S. 5 f.

³⁸⁶ Ebd., S. 5.

³⁸⁷ Grundsätzlich zur Abgrenzungsproblematik sowie der Figur „doppelfunktionaler Maßnahmen“, statt vieler: THIEL (2016), S. 51 ff.

³⁸⁸ SINGELNSTEIN (2018a), S. 6.

RADEMACHER, der sich ebenfalls mit der Thematik auseinandersetzt, identifiziert hingegen vier Arbeitsschritte des Predictive Policing und stellt heraus:

„Mit Vorsicht können diese vier Schritte mit den hergebrachten Kategorien der polizeirechtlichen Dogmatik verknüpft werden: polizeiliche *Erfahrung* ([...] 1.), *Diagnose* des prognoserelevanten Sachverhalts (2.), *Prognose* über den Eintritt eines polizeilich abzuwehrenden Schadens (3.), und schließlich *Folgemaßnahmen* aus Anlass der Prognose (4.).“³⁸⁹

Bei vergleichender Betrachtung fällt auf, dass die angeführten Prüfungspunkte „Prognose“ und „Folgemaßnahmen“ weitgehend mit der Programmatik SINGELNSTEINS übereinstimmen (dort Punkte 2 und 3). RADEMACHER unterteilt die Ebene „Datenverarbeitung“ hingegen noch einmal in die Bereiche „Erfahrungswissen“, worunter er „[...] die Kreation des Musters aus gefahrenindizierenden Merkmalen“³⁹⁰ versteht, sowie „Sachverhaltsdiagnose“, also „[...] die Auswahl der Daten, mit denen das Muster abgeglichen werden soll (Gesamtdatenmenge).“³⁹¹ Während RADEMACHER Predictive Policing insgesamt klar in der Dogmatik des Polizeirechts verortet³⁹², stellt die SINGELNSTEIN auf den Zweck bzw. die Zielrichtung der polizeilichen Maßnahmen ab, die – in präventiver oder repressiver Form – auf die Prognosen folgen.

Schließlich erkennen KNIESEL / BRAUN / KELLER im aktuell praktizierten Predictive Policing lediglich einen Softwareersatz für die bislang durch Polizeibeamte getroffene „Einschätzung der Gefahrenlage“. Sie konstatieren, dass das Konzept „[...] sich zulässig im Vorfeld der konkreten Gefahr [bewegt], weil es um die Verhütung von Straftaten geht.“³⁹³

Auch wenn sich die einzelnen Positionen im Detail unterscheiden, so ist deutlich erkennbar, dass Predictive Policing grundsätzlich im Bereich des Polizeirechts verhandelt wird. Dieser Klassifizierung ist zuzustimmen, denn sie erscheint mit Blick auf die skizzierte Kongruenz zwischen der legislatorischen Zielrichtung dieses Rechtszweigs und dem Ansatz von

³⁸⁹ RADEMACHER (2017), S. 372 f.

³⁹⁰ Ebd., S. 373.

³⁹¹ Ebd., S. 378.

³⁹² Vgl. ebd., S. 367.

³⁹³ KNIESEL / BRAUN / KELLER (2018), S. 397, Rn. 1714.

Predictive Policing logisch und konsequent – im Fokus steht jeweils die (polizeiliche) Abwehr von Gefahren bzw. die Verhütung von Straftaten. Exakt diese *präventive* Ausrichtung ist charakteristisch für das *Gefahrenabwehrrecht*, während die *Verfolgung* und *Ahndung* von Straftaten und Ordnungswidrigkeiten – worum es bei *vorausschauender* Polizeiarbeit im Kern nicht geht – klassisch im Bereich des *repressiven* Handelns zu verorten ist.³⁹⁴ Die sich anschließende juristische Analyse des Predictive Policing soll demzufolge aus Perspektive des Gefahrenabwehrrechts vorgenommen werden.

5.2 Polizeiliche Aufgabeneröffnung

Dem Grundsatz der Gesetzmäßigkeit der Verwaltung (Art. 20 Abs. 3 GG) entsprechend darf die Polizei nur dann aktiv werden, wenn sie sich in einem Handlungsraum bewegt, der ihr gesetzlich eröffnet ist.³⁹⁵ In Anbetracht dieses Erfordernisses stellt sich die Frage, ob der Einsatz von Predictive-Policing-Software überhaupt mit einer polizeirechtlichen *Aufgabenkategorie* in Einklang zu bringen ist.

Die Polizei wird üblicherweise in den Feldern *Gefahrenabwehr* („Prävention“) und *Strafverfolgung* („Repression“) tätig. Wie bereits beschrieben, zielen Predictive-Policing-Verfahren primär darauf ab, der Begehung von Straftaten zuvorzukommen, indem Polizeikräfte frühzeitig und zielgerichtet („präventiv“) intervenieren. Demgemäß können entsprechende Verfahren im Bereich der Gefahrenabwehr verortet werden.

Interessant erscheint indes der Aspekt, ob die mittels Predictive Policing erlangten Prognosen derart valide sind, dass sie zweifelsfrei der „klassischen Gefahrenabwehr“, d.h. der *Abwehr hinreichender Gefahren*, unterfallen oder ob es sich vielmehr um einen Anwendungsfall der sog. *Gefahrenvorsorge* (inkl. der Verhütung von Straftaten) handelt, bei der die Polizei *bereits im Vorfeld konkreter Gefahren* aktiv wird. Die Abgrenzung zwischen beiden Varianten „[...] liegt in einer unterschiedlichen Graduierung der Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts.“³⁹⁶ Wie automatisierte

³⁹⁴ Vgl. statt vieler: THIEL (2016), S. 45, Rn. 1.

³⁹⁵ Vgl. KNEMEYER (2007), S. 53 f., Rn. 71.

³⁹⁶ KNEMEYER (2007), S. 54, Rn. 72.

Prognosen in diesem Zusammenhang einzuordnen sind, hängt also im Wesentlichen davon ab, zu welchem Grad sie die Eintrittswahrscheinlichkeit eines bestimmten Ereignisses „korrekt“ vorhersagen können. Weil sowohl die Abwehr konkreter Gefahren als auch die Gefahrenvorsorge rechtsdogmatisch in den Bereich der Gefahrenabwehr i.S.v. § 1 Abs. 1 VE MEPolG³⁹⁷ unterfallen,³⁹⁸ spielt diese Frage im Rahmen der Betrachtung der Aufgabenzuweisung nur eine untergeordnete Rolle. Relevanz entwickelt sie jedoch im Rahmen der an späterer Stelle zu erörternden Problemstellung, welche (Anschluss-)Maßnahmen an eine solche Prognose ggf. anknüpfen können, weil die polizeilichen Befugnisnormen auf Tatbestandsseite unterschiedliche Gefahrenggrade voraussetzen (s. Gliederungspunkt 5.4.2.2).

Doch selbst der einfache Befund, dass Predictive Policing als Anwendungsfall gefahrenabwehrenden polizeilichen Handelns zu betrachten ist, bleibt für den weiteren Prüfungsverlauf nicht ohne jede Wirkung: Wie KNEMEYER zutreffend ausführt, haben Aufgabenzuweisungsnormen *besondere Funktionen*, die es zu beachten gilt.³⁹⁹ Dazu zählt u.a. die „pflichtenbegründende Funktion“, aus welcher eine polizeiliche Handlungspflicht erwachsen kann. Außerdem „[...] begründen sie einen Anspruch auf polizeiliches Handeln, soweit die Polizei nicht *nur* in allgemeinem Interesse tätig wird.“⁴⁰⁰ Damit ist freilich noch nicht determiniert, *welche* konkreten Maßnahmen die Polizei im Falle einer erkannten Gefahr ergreifen kann bzw. muss (Trennung von Aufgabe und Befugnis). Gleichwohl ist mit Blick auf Predictive Policing interessant, ob die Sicherheitsbehörden, sofern sie über solche Technologien verfügen und diese nachweislich zu brauchbaren Ergebnissen führen sollten, einem gewissen Handlungszwang unterliegen bzw. vice versa, ob die Bürger gegenüber der Polizei einen Anspruch haben, dass entsprechende Techniken eingesetzt werden, um sie bspw. vor Einbrüchen zu schützen (s. Gliederungspunkt 5.4.2.3).

³⁹⁷ Musterentwurf eines einheitlichen Polizeigesetzes in der Fassung des Vorentwurfs zur Änderung des ME PolG (VE MEPolG). Abgedruckt u.a. bei SCHENKE (2018), S. 405 ff.

³⁹⁸ Vgl. KNEMEYER (2007), S. 54, Rn. 71; SCHENKE (2018), S. 5, Rn. 10.

³⁹⁹ Vgl. hier und nachfolgend: ebd., S. 55, Rn. 73.

⁴⁰⁰ Ebd.

5.3 Besondere Aspekte der Datenverarbeitung

Predictive Policing ist eine Anwendungsform von Big Data; die Technologie „lebt“ folglich von der Verarbeitung einer Vielzahl von Informationen. Es stellt sich naturgemäß die Frage, welche *datenschutzrechtlichen Implikationen* damit einhergehen und ob ggf. Regulierungsbedarf besteht. Einleitend ist darauf hinzuweisen, dass bzgl. des Datenschutzes im polizeilichen Kontext einige Besonderheiten bestehen, die zunächst überblicksartig skizziert werden sollen.⁴⁰¹

Sämtliche Polizei- und Ordnungsgesetze des Bundes und der Länder enthalten umfangreiche Vorschriften, welche die Datenerhebung und -verarbeitung im Kontext polizei- bzw. ordnungsbehördlicher Maßnahmen, d.h. *bereichsspezifisch*, regeln. Als Spezialgesetze gehen sie allgemeinen Regelungen, die hauptsächlich den Bundes- bzw. Landesdatenschutzgesetzen zu entnehmen sind, vor. Letztere können aber *ergänzend* zur Anwendung kommen; teilweise finden sich in den Polizei- und Ordnungsgesetzen Klauseln, die darauf explizit hinweisen, bspw. in § 31 ThürPAG:

- „(1) Die Polizei kann personenbezogene Daten zur Erfüllung der polizeilichen Aufgaben im Sinne des § 2 zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und zur Verhütung von Straftaten sowie zum Zwecke der Verhütung und Verfolgung von Straftaten verarbeiten, soweit dies durch dieses Gesetz in Verbindung mit den Bestimmungen des Ersten und Dritten Abschnitts des Thüringer Datenschutzgesetzes (ThürDSG) oder besonderer Rechtsvorschriften über die Datenerhebung der Polizei zugelassen ist.
- (2) Die Wahrnehmung der Rechte der von einer polizeilichen Datenverarbeitung betroffenen Person auf Auskunft, Berichtigung und Löschung richtet sich nach den §§ 40 bis 45 ThürDSG.“

Ob Bundes- oder Landesdatenschutzgesetze ergänzend Anwendung finden, hängt jeweils davon ab, ob eine Bundes- oder Landebehörde handelt.⁴⁰² Genau genommen konkretisieren bzw. ergänzen die allgemeinen Datenschutzgesetze allerdings lediglich die seit Mai 2018 geltende

⁴⁰¹ Ausführlich: SCHENKE (2018), S. 104 ff.; SCHMIDT (2018), S. 48 ff. Einen Überblick über die „Entwicklungen und Tendenzen im Recht der Gefahrenabwehr“ unter Berücksichtigung des „Polizeidatenschutzes“ liefert zudem EBERT (2017).

⁴⁰² Vgl. SCHMIDT (2018), S. 52.

Europäische Datenschutz-Grundverordnung⁴⁰³ (DS-GVO), die unionsrechtlich einheitliche Standards gewährleisten soll. Der DS-GVO kommt im Kollisionsfall Anwendungsvorrang zu.⁴⁰⁴ Um Konflikte zu vermeiden, haben die Gesetzgeber die allgemeinen Datenschutzgesetze zwischenzeitlich weitgehend angepasst. Art. 2 Abs. 2 lit. d DS-GVO stellt jedoch klar, dass die Verordnung nicht anwendbar ist bzgl. der Verarbeitung personenbezogener Daten

„[...] durch die zuständigen Behörden zum Zwecke der Verhütung, Ermittlung, Aufdeckung oder Verfolgung von Straftaten oder der Strafvollstreckung, einschließlich des Schutzes vor und der Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit.“

Stattdessen wurde eine Richtlinie erlassen, welche für Polizei- und Justizbehörden bereichsspezifische Standards formuliert; die nationalen Gesetzgeber haben die Vorgaben entsprechend umzusetzen. Konkret handelt es sich dabei um die „Richtlinie (EU) 2016/680 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten durch die zuständigen Behörden zum Zwecke der Verhütung, Ermittlung, Aufdeckung oder Verfolgung von Straftaten oder der Strafvollstreckung sowie zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung des Rahmenbeschlusses 2008/977/JI des Rates“⁴⁰⁵. Die Datenschutzgesetze von Bund und Ländern wurden zwischenzeitlich um Abschnitte ergänzt, welche die entsprechenden Regelungen enthalten (s. etwa Teil 3 des BDSG sowie den dritten Abschnitt im ThürDSG).

Die Pflicht zur Überführung in nationales Recht ist *ein*⁴⁰⁶ wesentlicher Grund für die zahlreichen Novellierungen von Polizei- und Ordnungsgesetzen, die in der jüngeren Vergangenheit (beginnend ab 2017) vorgenommen wurden; in einigen Fällen dauert dieser Prozess noch an.⁴⁰⁷

⁴⁰³ ABl. EU 2016 Nr. L 119/1; ber. L 314/72 und L127/2.

⁴⁰⁴ Vgl. SCHMIDT (2018), S. 52, Fn. 104.

⁴⁰⁵ ABl. EU 2016 Nr. L 119/89.

⁴⁰⁶ Ein weiterer gewichtiger Grund ist das Urteil des BVerfG vom 20.4.2016 zum Bundeskriminalamtgesetz (BKAG) und die sich daraus ergebenden Anpassungserfordernisse in einigen Polizeigesetzen; BVerfGE 141, 220 – „BKA-Gesetz“. Ausführlich zu beiden Gründen und den daraus resultierenden Protesten: JANISCH (2019).

⁴⁰⁷ In diesem Zusammenhang hat AMNESTY INTERNATIONAL DEUTSCHLAND E.V. gemeinsam mit der GESELLSCHAFT FÜR FREIHEITSRECHTE E.V. eine detaillierte Übersicht über die

In diesem Zusammenhang durch die Gesetzgeber („beiläufig“) beabsichtigte oder gar beschlossene Befugniserweiterungen haben teils Unmut und breit angelegte Proteste hervorgerufen.⁴⁰⁸ Eigens gegründete Bündnisse⁴⁰⁹, u.a. bestehend aus Bürgerrechtsgruppen, Parteien und zahlreichen Einzelpersonen, erhalten dabei Unterstützung von prominenter Seite: So begrüßt etwa der langjährige Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, SCHAAR, die Initiativen:

„Es ist überfällig, dass die Grundrechtseinschränkungen, die über die letzten Jahre scheibchenweise eingeführt worden sind, kritisiert werden. Wir sind an einen Punkt gelangt, wo sich Menschen fragen: Sind wir da nicht zu weit gegangen? Ist der Gesetzgeber wirklich auf dem richtigen Weg, wenn er immer mehr Überwachung erlaubt? Deshalb finde ich den Protest gut.“⁴¹⁰

Die mit den Protesten einhergehenden, sicht- und spürbar gewordenen Tendenzen einer steigenden Sensibilität (von zumindest Teilen) der Bevölkerung ggü. dem wachsenden Datengewinnungsinteresse der Sicherheitsbehörden werden hinsichtlich der Frage, wie Predictive-Policing-Techniken künftig ausgestaltet werden sollen, möglicherweise nicht ohne jede (politische, gesetzgeberische) Wirkung bleiben können. Diese Rahmenbedingungen sollten als Folie bei der nachfolgenden Erörterung stets mitgedacht werden.

5.3.1 Nutzung von Daten mit Personenbezug und aus öffentlichen Quellen

Wie bereits aufgezeigt werden unter dem Schlagwort „Predictive Policing“ in Deutschland bislang v.a. raumbezogene Projekte umgesetzt. Auf die Nutzung *personenbezogener Daten* (s. etwa Art. 3 Nr. 1 RL EU 2016/680; § 46 Nr. 1 BDSG) wird in diesem Zusammenhang (*vermeintlich*) weitgehend verzichtet. GLUBA, welcher für die PreMAP-Software der Niedersächsischen Polizei verantwortlich ist, führt diesbezüglich aus:

geplanten sowie bereits vollzogenen Änderungen der Polizeigesetze in den einzelnen Bundesländern erstellt. Sie kann eingesehen werden unter: <<https://www.amnesty.de/sites/default/files/2019-12/deutschland-uebersicht-ueber-die-aenderungen-der-polizei-gesetze-in-den-bundeslaendern-dezember-2019.pdf>>. (Stand: 1.12.2019). Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁴⁰⁸ Große Demonstrationen gab es etwa in München (über 40.000 Demonstrierende) sowie Düsseldorf, Hannover und Dresden (jeweils mehrere tausend).

⁴⁰⁹ Vgl. etwa <<https://www.no-polizeigesetz-nrw.de/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁴¹⁰ SCHAAR im Interview mit KURZ (2018).

GLUBA: „AKTUELL geht DAS wirklich NICHT und ich glaube für die Ansätze, die wir jetzt hier betreiben zu Wohnungseinbruch und so was; ich bin mir da gar nicht sicher, dass so Täterinformationen uns da wirklich unbedingt weiterbringen.“⁴¹¹

Datensätze, die *keinerlei* Personenbezug aufweisen, stehen unter keinem besonderen (Grundrechts-)Schutz und können durch die Polizei im Rahmen ihrer Aufgabenwahrnehmung ohne Weiteres verarbeitet werden; einer separaten Ermächtigungsgrundlage bedarf es hierzu nicht.⁴¹² Dies gilt sowohl für Informationen, die von vornherein kein personenbezogenes Datum enthalten (bspw. Wetterdaten), als auch für solche, die in (vollständig) anonymisierter Form vorliegen, eine Re-Identifizierung also dauerhaft ausgeschlossen ist.⁴¹³

Anders verhält es sich bei *personenbezogenen Daten*, die durch das vom BVerfG formulierte Recht auf informationelle Selbstbestimmung als Teil des allgemeinen Persönlichkeitsrechts aus Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG besonders geschützt sind.⁴¹⁴ Weil dieses den Einzelnen dazu befähigt, grundsätzlich selbst zu entscheiden, wann und in welcher Form persönliche Lebenssachverhalte offenbart, d.h. erhoben, gespeichert, verwendet oder weitergegeben werden, bedürfen staatliche Eingriffe einer gesetzlichen Grundlage.⁴¹⁵ Folgerichtig enthalten mittlerweile sämtliche Polizeigesetze sowohl Generalklauseln als auch Spezialbefugnisse, welche die Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Informationen regeln.⁴¹⁶

Im Einzelfall kann die Grenzziehung zwischen vorhandenem und fehlendem Personenbezug allerdings schwierig sein. Dies betrifft etwa die zur Erstellung von prädiktiven Raumprognosen notwendigen Geoinformationen: Stellt die Nutzung *exakter Koordinaten*, z.B. für ein angegriffenes

⁴¹¹ GLUBA (30:40), Anhang 5.

⁴¹² Vgl. SINGELNSTEIN (2018a), S. 6; KNIESEL / BRAUN / KELLER (2018), S. 397, Rn. 1713; jeweils m.w.N.

⁴¹³ Zur Abgrenzung von Anonymisierung und Pseudonymisierung: HOLST / SCHÜTZE / SPYRA (2018).

⁴¹⁴ BVerfGE 65, 1 – „Volkszählung“.

⁴¹⁵ Ebd.; einführend: ALTEVERS (2018), S. 36 ff.

⁴¹⁶ S. etwa §§ 31 ff. ThürPAG. Eine Übersicht über die Generalklauseln von Bund und Ländern findet sich bei KINGREEN/POSCHER (2018), S. 195, Fn. 5.

Wohnhaus, ein personenbezogenes Datum dar? Dazu der Leiter des bayerischen Precob-Projekts:

OKON: „Also wir haben [-] Thema Datenschutz, vielleicht ganz kurz – personenbezogenes Datum: Es gibt Datenschutzbeauftragte, die in der Adresse mit den entsprechenden Geokoordinaten schon ein personenbezogenes Datum sehen. Also ich weiß, die Schleswig-Holsteiner sehen das so, Baden-Württemberg sieht das so; ich weiß nicht, wie es in Thüringen aussieht. Unser Landesbeauftragte hat das NICHT so gesehen. Der hat da kein Problem damit, dass wir diese Geokoordinaten, exakten Tatortdaten, nutzen. Woanders ist es schwieriger.“⁴¹⁷

Realiter können Geokoordinaten den Rückschluss auf Personen ermöglichen, sofern sie bspw. eine konkrete Adresse markieren.⁴¹⁸ Praktisch wird dies regelmäßig Objekte betreffen, bei denen zurückliegend eingebrochen wurde. Um dieser Problematik zu begegnen, haben sich andere Polizeien, die Predictive Policing betreiben, dazu entschieden, die einbezogenen Geodaten von vornherein derart zu verfremden, dass eine unmittelbare Zuordnung zu einer Meldeadresse nicht möglich ist:

BODE: „Man hat natürlich Berührungspunkte, wenn wir jetzt rechtlich schauen, in Sachen Datenschutz. Aber dadurch, dass wir eben auf 400 Haushalte hochaggregieren das Ganze, sind wir da relativ sicher, was das angeht, weil, wir haben eben keine personenbezogenen Daten in unserem System, weder vom Täter noch vom Opfer. Wir rechnen das immer auf 400 Haushalte hoch, wir sagen das wirklich immer nur für das QUARTIER ist die Wahrscheinlichkeit höher. Also nicht für einen konkreten Haushalt, ein einzelnes Gebäude oder eine einzelne Straße, nein, es ist immer das Quartier. Und dadurch konnten wir auch bis jetzt immer, wenn Anfragen kamen – und die gibt es wirklich zuhauf natürlich und auch berechtigterweise; kann man ja auch kritisch alles betrachten – hatten wir aber nie Probleme, weil wir es eben entsprechend stark anonymisieren.“⁴¹⁹

Tatsächlich geht man in Nordrhein-Westfalen noch einen Schritt weiter und verfremdet bspw. auch Angaben zur Höhe des Beuteguts: Ereignen sich in einem Wohnquartier in einem bestimmten Zeitraum mehrere Einbrüche, so werden die einzelnen Schadenssummen addiert und ein Mittelwert gebildet. Dies soll den Rückschluss auf eine konkrete Wohnadresse

⁴¹⁷ OKON (25:40), Anhang 7.

⁴¹⁸ Vgl. STEINEBACH / WINTER / HALVANI et al. (2015), S. 14; KÄSTNER / KUHLMANN (2016), S. 2.

⁴¹⁹ BODE (5:19), Anhang 6.

bzw. einzelne Geschädigte verhindern.⁴²⁰ Ein solches Vorgehen ist grundsätzlich zu begrüßen, weil eine Nutzung personenbezogener Daten weitgehend vermieden und dem Grundsatz der Datensparsamkeit (s. etwa § 71 Abs. 1 BDSG) nachgekommen wird. Danach

„[...] sind [insbesondere] die Verarbeitung personenbezogener Daten und die Auswahl und Gestaltung von Datenverarbeitungssystemen an dem Ziel auszurichten, so wenig personenbezogene Daten wie möglich zu verarbeiten. Personenbezogene Daten sind zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu anonymisieren oder zu pseudonymisieren, soweit dies nach dem Verarbeitungszweck möglich ist.“⁴²¹

Gleichwohl stellt sich (nach wie vor) die Frage, ob nicht grundsätzlich auch personenbezogene Daten für Predictive-Policing-Analysen verarbeitet werden *dürfen*. Denn zum einen beziehen schon jetzt einzelne Bundesländer (potenziell) personenbezogene Informationen mit ein, ohne diese aufwendig zu anonymisieren bzw. pseudonymisieren (s.o., Bayern⁴²²). Zum anderen ist nicht auszuschließen, dass es – ähnlich wie in den USA – auch hierzulande zu einer stetigen Erweiterung von Predictive Policing kommt, inkl. der Einbeziehung umfangreicher personenbezogener Datensätze sowie einer Ausweitung auf die Vorhersage individuellen Verhaltens („Heat Lists“, Personenprofile etc.).⁴²³ In diesem Zusammenhang ist auch relevant, inwieweit es zulässig ist, Informationen aus öffentlichen Quellen, bspw. Social Media, in die Analysen einfließen zu lassen. Entsprechende Forderungen werden in Polizeikreisen mittlerweile selbstbewusst vorgebracht. Für FRICKE etwa, die für eine Arbeit zum Thema „Big Data und Künstliche Intelligenz – Chancen und Risiken für die Polizeiarbeit der Zukunft“ mit dem „Zukunftspreis Polizeiarbeit“⁴²⁴ ausgezeichnet wurde, handelt es sich bei den bisher verbreiteten, räumlichen-zeitlichen Prognoseverfahren eher um Analysen im Bereich von „Small Data“. ⁴²⁵ Wenngleich auf datenschutzrechtliche Risiken verwiesen wird, plädiert sie für eine „intelligente Datenverarbeitung“ unter Einbeziehung weiterer Datenquellen. Neben unpersönlichen Informationen (Wetter, Veranstal-

⁴²⁰ Vgl. BODE (6:08), Anhang 6.

⁴²¹ § 71 Abs. 1 S. 3, 4 BDSG.

⁴²² Vgl. dazu nochmals OKON (26:21), Anhang 7.

⁴²³ Kritisch bspw. BÄCKER (2018); SINGELNSTEIN (2018a); KNOBLOCH (2018).

⁴²⁴ <<https://www.europaeischer-polizeikongress.de/zukunftspreis-polizeiarbeit/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁴²⁵ Vgl. hier und nachfolgend: FRICKE (2019), S. 25.

tungen, Verkehrslage etc.) soll dies auch persönliche Daten umfassen, u.a. mit dem Ziel, *personenbezogene Prognosen* zu erstellen:

„Besonders interessant wäre dabei die Verknüpfung mit personenbezogenen Daten, wie die Nutzung von Open Source Intelligence (OSINT), also öffentlich zugänglichen Informationen aus den Sozialen Medien Facebook, Twitter und Intragram (etwa Lichtbilder, Kontakte, Aufenthaltsorte, persönliche Einstellungen und Meinungen). Auf diese Weise ließen sich neue polizeilich relevante Erkenntnisse gewinnen, menschliche Verhaltensmuster erkennen, neue Kriminalitätsmuster identifizieren und letztlich (personenbezogene) Prognosen über künftige Straftaten erstellen.“⁴²⁶

Ob und in welchem Umfang personenbezogene Daten im Rahmen von Predictive Policing einbezogen werden dürfen, darüber herrscht im rechtswissenschaftlichen Diskurs allerdings bislang Uneinigkeit; Rechtsprechung zu *dieser spezifischen Thematik* existiert bis dato nicht. KNIESEL / BRAUN / KELLER führen in diesem Zusammenhang aus:

„Soweit künftig auch Daten mit Personenbezug verwendet werden sollten, werden diffizile datenschutzrechtliche Fragestellungen virulent, die bislang von der Literatur noch nicht umfassend beleuchtet wurden. Zu untersuchen ist zudem, ob gegen die bei Big-Data-Anwendungen bestehenden Gefahren der Re-Anonymisierung (durch Verkettung von Daten verschiedener Quellen) Schutzvorkehrungen getroffen werden müssen.“⁴²⁷

Die aus einer komplizierten technischen und juristischen Gemengelage resultierenden (Bewertungs-)Schwierigkeiten nahmen die Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder bereits im Jahr 2015 zum Anlass, sich auf einer gemeinsamen Konferenz eingehend mit der polizeilichen Nutzung von Big Data und insb. Predictive Policing zu befassen. Im Ergebnis veröffentlichten sie eine Entschließung mit dem Titel: „Big Data zur Gefahrenabwehr und Strafverfolgung: Risiken und Nebenwirkungen beachten“.⁴²⁸ Gleich zu Beginn positioniert sich das Gremium wie folgt:

„Die Konferenz der Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder weist [...] frühzeitig – bevor diese Systeme in der Fläche beschafft werden – darauf hin, dass der Einsatz solcher Systeme durch die Polizei

⁴²⁶ FRICKE (2019), S. 25.

⁴²⁷ KNIESEL / BRAUN / KELLER (2018), S. 397, Rn. 1713 m.w.N.

⁴²⁸ Vgl. hier und nachfolgend: DATENSCHUTZBEAUFTRAGTE DES BUNDES UND DER LÄNDER (2015).

geeignet ist, elementare Grundsätze des Datenschutzes und des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung in Frage zu stellen.“⁴²⁹

Insbesondere eine mögliche Einbeziehung von frei im Internet zugänglichen Informationen und deren systematische Auswertung sowie Verknüpfung mit polizeilichen Datenbeständen betrachten die Datenschützer äußerst kritisch. Bei einer Vermischung von Daten aus verschiedenen Zusammenhängen, d.h. auch solchen ohne jede gefahren- oder strafrechtliche Relevanz, bestehe das Risiko, dass sich „[...] Bürgerinnen und Bürger nicht mehr sicher sein [können], welche ihrer Handlungen von der Polizei registriert und nach welchen Kriterien bewertet werden [...]“. Neben der allgemeinen Fehleranfälligkeit hätten die Bürger im Falle einer unbekannten Funktionsweise der Systeme außerdem keine Möglichkeit, sich effektiv gegen eine Prognose zu wehren bzw. das Gegenteil zu beweisen. Im Rahmen ihrer Prüfung gehen die Verfasser davon aus, dass die zu diesem Zeitpunkt (2015) von deutschen Polizeien eingesetzten Systeme lediglich orts- und nicht personenbezogene Analysen vornehmen, welche zwar „[...] nicht die beschriebenen Risiken hervorrufen [...]“, geben zugleich aber zu bedenken, dass

„[...] die Bewertung bei nur geringfügigen Änderungen eine ganz andere sein [kann]. Die ständig weiterentwickelten technischen Auswertungsmöglichkeiten bergen schon heute das Potential dafür, dass Bürgerinnen und Bürger die Kontrolle über ihre Daten – in einem Umfang und auf eine Art und Weise – verlieren könnten, die in der Vergangenheit nicht vorstellbar gewesen ist.“

Zudem wird herausgestellt, dass – die Regelungen zur Rasterfahndung ausgenommen – einschlägige Bundes- und Landesvorschriften bislang keine ausdrücklichen Vorgaben für den Einsatz „weit gefasster Analyssysteme“ machen. Insgesamt kommen die Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder in ihrer Entschließung zu dem Ergebnis, dass „[...] angesichts der beschriebenen Gefahren [...] der Einsatz solcher Systeme durch die Polizei nur in engen Grenzen als verfassungsrechtlich zulässig zu betrachten ist.“⁴³⁰

⁴²⁹ Dieses und alle weiteren Zitate im nachfolgenden Absatz: DATENSCHUTZBEAUFTRAGTE DES BUNDES UND DER LÄNDER (2015), S. 1.

⁴³⁰ Ebd., S. 2.

Doch auf welche verfassungsrechtlichen Grenzen wird hier konkret abgestellt? Zu denken ist wiederum vordergründig an diejenigen, die das Recht auf informationelle Selbstbestimmung aus Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG markiert. SINGELNSTEIN erkennt zwei Pole, die diesbezüglich ausgemacht werden können:⁴³¹

Demnach sind *einerseits* die Hürden für einen Eingriff in den Schutzbereich des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung nicht besonders hoch, sofern sich (einigermaßen) gewichtige Allgemeinwohlbelange identifizieren lassen, hinter denen die Freiheit des Einzelnen zurücktreten muss. Im Zuge der Verhinderung von Straftaten ist dies i.d.R. unproblematisch der Fall. *Andererseits* „[...] ist nach st. Rspr. des BVerfG die Bildung umfassender Persönlichkeitsprofile generell unzulässig, darf die Nutzung personenbezogener Daten nicht vollkommen anlasslos erfolgen und sind Intimsphäre und Kernbereich zu schützen.“⁴³² Ausgestaltung und Nutzung von Predictive-Policing-Anwendungen müssen sich demgemäß innerhalb dieser verfassungsrechtlichen Grenzen bewegen. Dabei gilt (zusätzlich) der Grundsatz, dass die Anforderungen an staatliches Eingriffshandeln umso höher sind, je stärker sie in das Vorfeld einer *möglichen* Gefahr bzw. Rechtsgutsverletzung rücken.⁴³³

Dies bedeutet in der Konsequenz zunächst, dass die Nutzung personenbezogener Daten innerhalb von Predictive-Policing-Verfahren nicht kategorisch ausgeschlossen ist. Zu diesem Ergebnis kam auch der Bayerische Landesbeauftragte für den Datenschutz in Prüfung des im Freistaat eingesetzten Precobs-Systems. In seinem Tätigkeitsbericht stellt er heraus, dass die Software keine personenbezogenen Daten verwendet – *mit Ausnahme* von Informationen zu Tatort und -zeit sowie „besonderen Tatumständen“ bzgl. der einbezogenen Prognosedelikte.⁴³⁴ Weil sich die Software damit in den geschilderten Grenzen bewegt, kommt er zu dem Schluss, „[...] dass das verwendete Analysesystem in der aktuellen Ausgestaltung datenschutzrechtlich nicht zu beanstanden ist.“⁴³⁵

⁴³¹ Vgl. hier und nachfolgend: SINGELNSTEIN (2018a), S. 6 f. m.w.N.

⁴³² SINGELNSTEIN (2018a), S. 6 m.w.N.

⁴³³ Vgl. ebd.; PUSCHKE / SINGELNSTEIN (2005), S. 3535, 3538 m.w.N.

⁴³⁴ Dabei handelt sich damals lediglich um das Delikt des Wohnungseinbruchsdiebstahls. Vgl. BAYERISCHER LANDESBEAUFTRAGTER FÜR DEN DATENSCHUTZ (2017), S. 52.

⁴³⁵ Ebd.

Kompliziert wird die Lage, wenn zusätzlich eine systematische Verknüpfung von Polizeidaten mit *externen personenbezogenen Daten* beabsichtigt wird. Infrage kommen hier bspw. öffentlich zugängliche Informationen aus dem Internet bzw. von Social-Media-Accounts, aber auch Daten aus öffentlichen Videoüberwachungssystemen.

Wie weit solche Ansätze – auch in Deutschland – bereits in die Praxis implementiert sind, zeigt sich beispielhaft anhand einer Software, die *bislang* zwar vornehmlich im Bereich der *Strafverfolgung bzw. Fahndung* zum Einsatz kommt, bei der sich eine sukzessive Ausweitung auf den Bereich automatisierter Prognosen aber förmlich aufdrängt: Zusätzlich zum „reinen“ Predictive-Policing-Konzept *KLB-operativ* (s. Gliederungspunkt 4.1.1.5) initiierte die Hessische Polizei im Jahr 2017 ein Projekt mit dem Namen *hessenDATA*. Im Kern geht es dabei um die Implementierung eines Programms, das auf der Analyse-Software eines hochgradig umstrittenen US-Konzern namens *Palantir* beruht. Palantir, gelegentlich als „die geheimnisvollste Datenfirma der Welt“⁴³⁶ bezeichnet, wurde einst u.a. mit Geldern einer Tochterfirma der CIA („In-Q-Tel“) gegründet und beliefert heute vornehmlich Geheimdienste, Militäreinrichtungen und Polizeibehörden. Es bestehen zudem (teils personelle) Verbindungen zu Big-Data-Konzernen wie Facebook, Pay Pal und Cambridge-Analytica – Akteuren also, die bei Datenskandalen der jüngeren Vergangenheit eine zentrale Rolle spielten.⁴³⁷ Bereits der Konzernname deutet auf die Ausrichtung des Unternehmens hin: Die Bezeichnung „Palantír“ (Sing.) bzw. „Palantíri“ (Plur.) entstammt dem „Herr der Ringe“-Epos und steht für sieben Kristallkugeln, die im gesamten (fiktiven) Reich verteilt sind. Weil die Kugeln miteinander in Verbindung stehen, ist es möglich, über große Distanzen zu sehen und in Kommunikation zu treten. Palantíri spielen insofern eine bedeutsame Rolle, als dass ihr Besitz einen erheblichen Machtgewinn bedeutet, weil man so an Informationen gelangen und Einfluss auf Geschehensabläufe nehmen kann.⁴³⁸

⁴³⁶ SCHÜTZ (2019).

⁴³⁷ Ausführlich: VOß (2018).

⁴³⁸ Vgl. <<https://lotr.fandom.com/de/wiki/Palant%C3%ADr>> m.w.N. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

Exakt diesen Plot hatten die Unternehmensmitarbeiter möglicherweise vor Augen, als sie ihre bislang erfolgreichste Schöpfung kreierten: die Analysesoftware *Palantir Gotham*⁴³⁹ – nun mit zusätzlicher Anspielung auf die „düstere Stadt des Verbrechens“ („Gotham-City“), in welcher die Batman-Saga spielt. Was die Anwendung so erfolgreich macht, ist die Einfachheit ihrer Bedienung bei gleichzeitig hoher Effizienz. Über eine simple Eingabe-/Suchmaske lassen sich z.B. Informationen zu konkreten Personen abrufen. Die Software agiert dabei wie eine Meta-Suchmaschine: Sie recherchiert Informationen aus mehreren (öffentlichen und nichtöffentlichen) Datenbanken und versucht, Muster, Auffälligkeiten, Verbindungen u.Ä. zu identifizieren, Daten also miteinander in Beziehung zu setzen. Das Programm soll so u.a. in der Lage gewesen sein, das Schneeballsystem des US-amerikanischen Anlagebetrügers Bernie Madoff innerhalb von Stunden offenzulegen – auf Basis eines rund 20 Terrabyte umfassenden, unstrukturierten Datenkonglomerats.⁴⁴⁰

Palantir Gotham wurde durch das Bundesland Hessen beschafft und für die eigenen Bedürfnisse modifiziert; das Produkt hört seither auf den Namen hessenDATA.⁴⁴¹ Aus Sicht der ermittelnden Polizeibeamten soll sich die Anschaffung – deren Modalitäten selbst für einen Skandal und in der Folge zur Einsetzung eines Untersuchungsausschusses⁴⁴² geführt haben – bereits nach kurzer Zeit ausgezahlt haben: Die zunächst vornehmlich im Terrorismusbereich, mittlerweile aber auch in anderen Kriminalitätsfeldern eingesetzte Software habe demnach mehrfach zu veritablen Ermittlungserfolgen geführt; mindestens eine schwere staatsgefährdende Straftat sei verhindert worden.⁴⁴³ Mit Blick auf datenschutzrechtliche Aspekte wird die Einführung in (kritischen) Fachkreisen⁴⁴⁴ hingegen als „Dammbruch in der polizeilichen IT“⁴⁴⁵ bewertet. Als *einer* der wesentlichen Gründe gilt der

⁴³⁹ <<https://www.palantir.com/palantir-gotham/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁴⁴⁰ Vgl. VOß (2018).

⁴⁴¹ Vgl. HLT-Drs. 19/6864 (2019), S. 17.

⁴⁴² So soll die Software ohne Ausschreibung, sondern per Direktvergabe für „0,01 Euro ohne Mehrwertsteuer“ bezogen worden sein; die Schulung der ersten 150 hessischen Staatsschutzbeamten kostete sodann allerdings 600.000 Euro. Statt vieler: BECKER (2018b). Ein Zwischenbericht des UA 19/3 findet sich in HLT-Drs. 19/6864 (2019).

⁴⁴³ Vgl. TEUTSCH (2019).

⁴⁴⁴ Ausführliche Beschreibungen und kritische Analysen in mehreren themenbezogenen Dossiers finden sich unter: <<https://police-it.org/dossiers-2/das-palantir-dossier>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

⁴⁴⁵ BRÜCKNER (2018).

Umstand, dass mit der Software erstmals in *automatisierter* Form Informationen aus sozialen Medien bezogen und mit verschiedenen Datentöpfen der polizeilichen Informationssysteme abgeglichen werden sollen.⁴⁴⁶ Einem aktuellen Bericht der Frankfurter Rundschau zufolge nutzt das System derzeit sieben Datenquellen: „[...] drei Polizei-Datenbanken, Handyauswertungen, Telefonüberwachungen, Fernschreiben und Daten aus sozialen Netzwerken.“⁴⁴⁷ Struktur und Dateiformat der Ausgangsdaten spielen faktisch keine Rolle, die Software scheint in der Lage, alles Relevante zu identifizieren, in Beziehung zu setzen sowie im Ergebnis aktuelle und umfassende (Personen- bzw. Netzwerk-)Profile darzustellen. Im Rahmen einer Reportage der Süddeutschen Zeitung u.a. zu den Möglichkeiten, die hessenDATA eröffnet, wird der Frankfurter Behördenleiter zitiert:

„Gerhard Bereswill erklärt das zum Quantensprung: ‚Wir haben eine neue Welt betreten.‘ Frankfurts Polizeipräsident lacht und zeigt auf die Leinwand, auf der Hauptkommissar Otto das Programm vorführt. ‚Mich begeistert das ja immer: Alles mit einem Klick.‘“⁴⁴⁸

Auch ein Angehöriger der US-Armee soll die Software-Produkte Palantirs einst vielsagend als „Kombination aller Analysewerkzeuge, die man sich nur erträumen kann“⁴⁴⁹ beschrieben haben.

Im Gegensatz zum Nutzen, der sich für die Sicherheitsbehörden in Anwendung derartiger Analysetools unzweifelhaft ergibt,⁴⁵⁰ ist es die (vermeintliche) Unbekümmertheit, die aufhorchen lässt: Es besteht die Gefahr, dass das Bewusstsein über die Tragweite und Intensität einer entsprechender Datennutzung hinter der Einfachheit ihrer praktischen Durchführung zurücktritt. Entsprechend groß ist die Sorge selbst bei denjenigen Datenschützern, die in das hessische Projekt unmittelbar eingebunden sind. Barbara DEMBOWSKI, Leiterin des Referats Polizei beim Hessischen Landesdatenschutzbeauftragten, treiben gleich mehrere Punkte um:

Im Rahmen ihrer Aussage gegenüber dem Untersuchungsausschuss, der aus Anlass der Softwarebeschaffung im Hessischen Landtag eingesetzt

⁴⁴⁶ Vgl. ebd.

⁴⁴⁷ TEUTSCH (2019).

⁴⁴⁸ BRÜHL (2018).

⁴⁴⁹ VOß (2018).

⁴⁵⁰ Zu Nutzen und Risiken der Anwendung: ISKANDAR (2018); JAEGER (2019), S. 20 f.

wurde, erkennt sie zwar ebenfalls die Vorteile an, die sich für die Ermittler bieten, äußert zugleich aber die Besorgnis, „[...] dass sie es zu weit ausdehnen.“⁴⁵¹ Überrascht zeigt sie sich etwa, dass offensichtlich auch Daten von Zeugen über längere Zeit gespeichert und in die hessenDATA-Analysen einbezogen werden – und dies selbst in Fällen, die nichts mit Terror- oder Gewaltermittlungen zu tun haben. Grundsätzlich schwierig ist der Umstand, dass hessenDATA sukzessive eine Ausweitung erfährt, was eine regelmäßige Abstimmung zwischen Polizei und Datenschützern notwendig macht. Auch die Gesetzeslage habe sich geändert (s.u.). Insofern sei es „[...] nicht so, dass der hessische Datenschutzbeauftragte dem Projekt einmalig und endgültig seinen Segen erteilt hätte.“⁴⁵²

Am Beispiel von hessenDATA wird, ebenso wie bei (einigen) Predictive-Policing-Anwendung i.e.S., eines deutlich: Parallel zu einer zunehmenden Leistungsfähigkeit polizeilicher Analysesysteme steigt auch die Menge und Herkunft der einbezogenen Daten(-quellen) stetig an. Darüber hinaus verschwimmen die Grenzen zwischen den eigentlichen Zielrichtungen der Auswertevorgänge. Es fällt zunehmend schwerer, eine hinreichend klare Differenzierung vornehmen zu können zwischen einer präventiven und repressiven Ausrichtung einerseits sowie andererseits in Bezug auf den betroffenen Adressatenkreis (Beschuldigte, Verdächtige, Zeugen, Störer, Auskunftspersonen, Unbeteiligte etc.).

⁴⁵¹ Zit. nach TEUTSCH (2018).

⁴⁵² Ebd.

5.3.2 Schaffung expliziter Ermächtigungsgrundlagen: das Beispiel des § 25a HSOG⁴⁵³

Immerhin wurde in Hessen – als erstem Bundesland – im Rahmen einer Gesetzesnovelle in 2018 eine *gesonderte Rechtsgrundlage* für die „Automatisierte Anwendung zur Datenanalyse“ geschaffen (s. § 25a HSOG). Vor dem Hintergrund eines steigenden Verbreitungsgrades von Predictive Policing und ähnlichen Analyseprogrammen in verschiedenen Ländern könnte dieser Norm künftig eine gewisse „Leitfunktion“ zukommen.⁴⁵⁴ Im Folgenden soll deshalb ausführlicher auf ihren Regelungsgehalt eingegangen werden.

§ 25a Abs. 1 HSOG ermöglicht den hessischen Polizeibehörden, „[...] in begründeten Einzelfällen gespeicherte personenbezogene Daten mittels einer automatisierten Anwendung zur Datenanalyse weiter[zu]verarbeiten [...]“. Die Anlässe für diese „begründeten *Einzelfälle*“ können recht vielfältig sein: Zunächst zählt die „vorbeugende Bekämpfung“ aller in § 100a Abs. 2 StPO aufgeführten Katalogtaten dazu (s. § 25a Abs. 1 1. Var. HSOG). Dabei handelt es sich überwiegend um Fälle sog. (*besonders*) *schwerer Kriminalität*⁴⁵⁵. Neben Kapitaldelikten sind dort jedoch auch Taten mit geringerer Strafandrohung enthalten, wie bspw. Geldfälschung, diverse Bestechungsdelikte sowie zahlreiche weitere Vergehen, wobei häufig gewerbs- oder bandenmäßige Begehungsweisen vorausgesetzt werden. Überdies verweist § 100a Abs. 2 StPO auf etliche Normen aus dem *Nebenstrafrecht*; im Einzelnen: Asyl-, Aufenthalts-, Anti-Doping-, Außenwirtschafts-, Betäubungsmittel-, Grundstoffüberwachungs-, Kriegswaffenkontroll-, Neue-psychoaktive-Stoffe-, Völkerstraft- und Waffengesetz sowie Abgabenordnung.

⁴⁵³ Hessisches Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung (HSOG).

⁴⁵⁴ So beabsichtigt der Hamburger Senat, im Zuge einer Novellierung polizeirechtlicher Vorschriften eine ähnliche Befugnis zu schaffen. Ein entsprechendes Gesetzesvorhaben ist bereits auf den Weg gebracht. Vgl. BRÖCKLING (2019); BÜRGERSCHAFT DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG – Drs. 21/17906 (2019).

⁴⁵⁵ Dem BVerfG zufolge ist eine Straftat der „besonders schweren Kriminalität“ zuzurechnen, wenn für sie eine Höchstfreiheitsstrafe von über fünf Jahren – ggf. auch nur in Bezug auf einen Qualifikationstatbestand – vorgesehen ist; BVerfG, Urt. v. 3. März 2004, 1 BvR 2378/98, Rn. 235, 238 – „Großer Lauschangriff“. Ausführlich zu den Straftatenkatalogen der schweren und besonders schweren Kriminalität in §§ 100a ff. StPO: KOCHHEIM (2018), S. 63.

Eine Verarbeitung personenbezogener Daten im Rahmen einer automatisierten Anwendung zur Datenanalyse ist gem. § 25a Abs. 1 2. Var. HSOG außerdem möglich

„[...] zur Abwehr einer Gefahr für den Bestand oder die Sicherheit des Bundes oder eines Landes oder Leib, Leben oder Freiheit einer Person oder Sachen von bedeutendem Wert, deren Erhaltung im öffentlichen Interesse geboten ist, oder wenn gleichgewichtige Schäden für die Umwelt zu erwarten sind.“

In § 25a Abs. 2 HSOG wird sodann aufgeführt, welche Operationen im Rahmen der automatisierten Analyse konkret in Frage kommen. Demnach

„[...] können insbesondere Beziehungen oder Zusammenhänge zwischen Personen, Personengruppierungen, Institutionen, Organisationen, Objekten und Sachen hergestellt, unbedeutende Informationen und Erkenntnisse ausgeschlossen, die eingehenden Erkenntnisse zu bekannten Sachverhalten zugeordnet sowie gespeicherte Daten statistisch ausgewertet werden.“

Auch wenn der Katalog bereits umfangreiche Möglichkeiten zur Datenverknüpfung und -auswertung einräumt, ist er dem Wortlaut folgend nicht abschließend, denn er erhält lediglich Regelbeispiele. Die Anwendung weiterer, hier nicht aufgeführter Analyseformen, könnte somit ebenfalls unter Bezugnahme auf § 25a Abs. 2 HSOG erfolgen. Vor dem Hintergrund eines stetigen technischen Fortschritts ist diese Intention des Gesetzgebers grundsätzlich nachvollziehbar. Zugleich erwächst daraus aber die Gefahr einer schleichenden Ausweitung der Analyseformen. Andererseits wurden mit § 25a Abs. 3 HSOG verfahrensrechtliche Schutzvorkehrungen einge-
zogen. Hiernach kann nur die Behördenleitung oder ein von ihr eigens beauftragter Bediensteter die Einrichtung sowie *wesentliche Änderungen* entsprechender Systeme anordnen (§ 25a Abs. 3 S. 1 HSOG). Darüber hinaus muss der Hessische Datenschutzbeauftragte im Vorfeld angehört bzw. dessen Anhörung nachgeholt werden, sofern die Einrichtung oder Änderung bei Gefahr im Vollzug erfolgte (§ 25a Abs. 3 S. 2 HSOG).

Mit Blick auf den Einsatz von Predictive-Policing-Programmen sowie ähnlich umfangreichen Analyseanwendungen („Big Data“) ist die Einführung von expliziten Ermächtigungsgrundlagen, wie sie § 25a HSOG darstellt, grundsätzlich zu begrüßen. Schließlich ist die massenhafte, automatisierte Zusammenführung und Auswertung von Daten, noch dazu aus unterschiedlichen Quellen, geeignet, eine *besondere bzw. erhöhte Eingriffsqualität* zu begründen, wie das BVerfG etwa in Entscheidungen zur präventiven polizeilichen Rasterfahndung⁴⁵⁶ sowie zur automatisierten Kennzeichenerfassung⁴⁵⁷ herausgestellt hat. Dies gilt erst recht, wenn es sich um Maßnahmen handelt, die zum einen *weit in das Vorfeld einer Gefahr bzw. eines Tatverdachts verlagert* sind und die zum anderen auf einen *erweiterten Adressatenkreis unter (zumindest potenziellem) Einschluss Unverdächtigter* abzielen.⁴⁵⁸ In seiner Rechtsprechung hatte das Gericht betont, dass sich die Intensität eines Eingriffs in den Schutzbereich des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung u.a. danach bemisst, wie hoch die „Streubreite“⁴⁵⁹ entsprechender Verfahren einzuschätzen ist und in welchem Umfang bzw. mit welchem Ziel die einbezogenen Datensätze miteinander verknüpft werden – selbst dann, wenn die einzelnen Informationen für sich genommen nur eine vergleichsweise geringe Persönlichkeitsrelevanz aufweisen.⁴⁶⁰ Diese (Prüf-)Aspekte entwickeln ihre Relevanz insb. vor dem Hintergrund der nahezu unbegrenzten technischen Möglichkeiten, die entsprechende Verfahren eröffnen. Die Ausführungen des BVerfG lassen sich dabei in vielen Punkten auf Predictive Policing übertragen – wobei nicht unerheblich sein dürfte, dass das technologische Potenzial zwischenzeitlich noch einmal deutlich angewachsen ist:

„Als Fahndungsmethode weist die Rasterfahndung die Vorteile auf, die automatisierte, rechnergestützte Operationen generell mit sich bringen,

⁴⁵⁶ BVerfG, Beschl. v. 4. April 2006, 1 BvR 518/02, insb. Rn. 70, 96 ff., 102 ff., 122, 132 – „Rasterfahndung“.

⁴⁵⁷ BVerfG, Urt. v. 11. März 2008, 1 BvR 2074/05, insb. Rn. 63 ff., 76 ff. – „Automatisierte Kennzeichenerfassung“.

⁴⁵⁸ Vgl. SINGELNSTEIN (2018a), S. 6 f.; BVerfG, Beschl. v. 4. April 2006, 1 BvR 518/02, Rn. 116 ff., 119 f. 137 ff. – „Rasterfahndung“; BVerfG, Urt. v. 11. März 2008, 1 BvR 2074/05, Rn. 78, 167 ff. – „Automatisierte Kennzeichenerfassung“.

⁴⁵⁹ BVerfG, Beschl. v. 4. April 2006, 1 BvR 518/02, Rn. 116 f., 121 ff., 132, 138 – „Rasterfahndung“; BVerfG, Urt. v. 11. März 2008, 1 BvR 2074/05, Rn. 59, 78 – „Automatisierte Kennzeichenerfassung“.

⁴⁶⁰ BVerfG, Beschl. v. 4. April 2006, 1 BvR 518/02, Rn. 96 – „Rasterfahndung“; BVerfG, Urt. v. 11. März 2008, 1 BvR 2074/05, Rn. 77, 82, 87, 90 – „Automatisierte Kennzeichenerfassung“.

ermöglicht also die Verarbeitung nahezu beliebig großer und komplexer Informationsbestände in großer Schnelligkeit. Ein herkömmliches Verfahren, die nach dem Modell abgestufter Erkenntnisverdichtung erfolgende Ermittlungstätigkeit, wird hierdurch mit einer bislang unbekannten Durchschlagskraft versehen [...]. In grundrechtlicher Hinsicht führt die neue Qualität der polizeilichen Ermittlungsmaßnahme zu einer erhöhten Eingriffsintensität.⁴⁶¹

Mit einer solch erhöhten Eingriffsintensität gehen wiederum besondere verfassungsrechtliche Anforderungen an die Ermächtigungsgrundlage einher, insb. hinsichtlich der Gebote von Normenklarheit und -bestimmtheit sowie des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes.⁴⁶²

Die in § 25a Abs. 1 HSOG genannten, qualifizierten materiell-rechtlichen Voraussetzungen *können* (s.u.) dazu beitragen, eine übermäßige Anwendung automatisierter Datenanalysen zu vermeiden und die besonderen verfassungsrechtlichen Anforderungen insofern zu berücksichtigen. Dazu zählt insb. die Beschränkung auf „begründete Einzelfälle“ sowie der Umstand, dass die Norm ausschließlich im Kontext der vorbeugenden Bekämpfung (besonders) schwerwiegender Straftaten bzw. einer Abwehr erheblicher Gefahren herangezogen werden kann.⁴⁶³

Zugleich ist allerdings fraglich, ob die Norm den Anforderungen an das Bestimmtheitsgebot genügt, weil sie auf tatbestandlicher Seite wesentlich auf dem unbestimmten Rechtsbegriff des „begründeten Einzelfalls“ beruht. Zwar findet – wie dargestellt – eine Fokussierung auf bestimmte Straftaten bzw. Gefahren statt. In der Praxis dürften diese Voraussetzungen allerdings häufig vorliegen, sodass kaum von „Einzelfällen“ gesprochen werden kann. Wenn also die bloße Quantität des Auftretens entsprechender Gefährdungslagen nicht weiterhilft, dann stellt sich die Frage, anhand welcher konkreten Momente sich der Einzelfallcharakter bestimmen lässt. In der Begründung zum Gesetzesentwurf⁴⁶⁴ findet sich hierzu ebenso wenig eine Erläuterung wie in mehreren, den Gesetzgebungsprozess begleiten-

⁴⁶¹ BVerfG, Beschl. v. 4. April 2006, 1 BvR 518/02, Rn. 122 – „Rasterfahndung“.

⁴⁶² BVerfG, Urt. v. 11. März 2008, 1 BvR 2074/05, Rn. 75 – „Automatisierte Kennzeichenerfassung“.

⁴⁶³ Ähnlich: LÖFFELMANN (2018), S. 20 f.; BVerfG, Beschl. v. 4. April 2006, 1 BvR 518/02, Rn. 148, 153 – „Rasterfahndung“.

⁴⁶⁴ Vgl. HLT-Drs. 19/5412 (2019), S. 5.

den Unterlagen (z.B. Änderungsanträge, Plenarprotokolle).⁴⁶⁵ Mithin besteht das Risiko, dass die normative Voraussetzung des „begründeten Einzelfalls“ lediglich zum Platzhalter avanciert, der nach „Gutdünken“ ausgefüllt werden kann („Alibi-Charakter“). Die beabsichtigte begrenzende Funktion würde somit weitgehend ins Leere laufen. Andererseits zeigt sich mit Blick auf die Rechtsprechung, dass ein Abstellen auf die Figur des „begründeten Einzelfalls“ nicht per se als unzulässig betrachtet wird.⁴⁶⁶ In jedem Fall unterliegt dieser unbestimmte Rechtsbegriff der uneingeschränkten gerichtlichen Kontrolle, sodass jeweils darzulegen ist, ob und weshalb von einem solchen Fall auszugehen war.

Unabhängig davon gibt es einen weiteren Aspekt, der mit Blick auf die Diskussion um hessenDATA interessant erscheint: § 25a HSOG bezieht sich ausschließlich auf die Analyse *gespeicherter* personenbezogener Daten – ein Heranspielen von externen Daten bspw. aus Social-Media-Accounts wird hingegen nicht thematisiert. Gemäß der (teilweise⁴⁶⁷) verbreiteten Polizeirechtssystematik wird auch im HSOG zwischen Datenerhebung und Daten(weiter)verarbeitung unterschieden.⁴⁶⁸ § 25a HSOG ist insofern als reine Datenverarbeitungsvorschrift anzusehen. Sollen personenbezogene Informationen aus dem Internet *erhoben* werden, kommt als Ermächtigungsgrundlage hingegen § 13 Abs. 1 Nr. 2 HSOG in Betracht. Danach können die zuständigen Behörden im Rahmen ihrer Aufgabenerfüllung entsprechende Informationen erheben, wenn „[...] die Daten allgemein zugänglichen Quellen entnommen werden können oder die betroffene

⁴⁶⁵ Das Gesetzgebungsverfahren – ein Artikelgesetz zur Anpassung diverser Vorschriften im Bereich von Verfassungsschutz und Polizei – inkl. aller relevanten Unterlagen ist dokumentiert unter: <http://starweb.hessen.de/starweb/LIS/servlet.starweb?path=LIS/PdPi_FLMore19.web&search=WP%3D19+and+R%3D15747>. Zuletzt besucht am 23.11.2019.

⁴⁶⁶ OVG Rheinland-Pfalz, Urt. v. 22.5.2003, 12 C 11882/02.OVG; VG Meiningen, Beschl. v. 1.4.2010, 2 E 150/10 Me; VG München, Beschl. v. 20.08.2018, M 18 E 18.2529.

⁴⁶⁷ Zur unterschiedlichen Systematik der „Datenverarbeitungsbefugnisse“ in den Polizeigesetzen: KINGREEN / POSCHER (2018), S. 251. Neben der Unterscheidung zwischen Datenerhebung und Datenverarbeitung wird teilweise zusätzlich auf die Kategorie der „Datennutzung“ abgestellt, s. bspw. KNEMEYER (2007), S. 124 ff. In Artikel 3 Nr. 2 RL EU 2016/680 wird unter „Verarbeitung“ dagegen faktisch „jeglicher Umgang“ mit personenbezogenen Daten gefasst, inkl. der Erhebung selbiger.

⁴⁶⁸ Tatsächlich werden im HSOG beide Elemente schlicht dem Abschnitt der Befugnisnormen zugeordnet; die Struktur dieses Abschnitts lässt aber eine (sinngemäße) Trennung der Bereiche erkennen. Zur (dogmatischen) Differenzierung zwischen Datenerhebung und -verarbeitung: SCHENKE (2018), S. 106, Rn. 177.

Person die Daten offensichtlich öffentlich gemacht hat [...]“. Dass entsprechendes im Rahmen von hessenDATA bereits umgesetzt wird, zeigen nicht zuletzt die Aussagen von Anzuhörenden im themenbezogenen Untersuchungsausschuss. Demnach werden Informationen aus sozialen Netzwerken in die Analysen einbezogen;⁴⁶⁹ die technische Fähigkeit zur Integration solcher Daten war zudem wichtiges Kriterium im Rahmen der Softwareanschaffung.⁴⁷⁰

5.3.3 Datenschutzrechtliche Risiken und Chancen

Im speziellen Fall Hessens wurde somit – zumindest im Nachhinein⁴⁷¹ – eine explizite Rechtsgrundlage geschaffen, welche polizeiliche Big-Data-Analysen inkl. der Einbeziehung personenbezogener Informationen (potenziell) legitimieren kann. In der Gesamtschau lassen sich unter datenschutzrechtlichen Gesichtspunkten gleichwohl Konfliktlinien ausmachen, welche sich aus dem Einsatz entsprechender Techniken ergeben. Ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, sollen diese nachfolgend skizziert werden:

- Zunächst erscheint problematisch, dass Predictive-Policing-Systeme komplex aufgebaut, mithin intransparent sind: Für den Einzelnen – sei es im digitalen oder physischen Raum (Stichwort: Videoüberwachungssysteme) – ist nicht ohne Weiteres erkennbar, welche Verhaltensweisen, Bewegungsmuster, Informationen etc. Gegenstand des Interesses von Sicherheitsbehörden sind und wie diese Daten miteinander in Beziehung gesetzt werden. Im Rahmen polizeilicher Datenerhebung gelten allerdings die allgemeinen Grundsätze, dass personenbezogene Daten *unmittelbar*, d.h. bei der betroffenen Person (s. etwa § 32 Abs. 3 ThürPAG), und *offen*, d.h. als entsprechende Maßnahme erkennbar (s. etwa § 32 Abs. 4 ThürPAG) erhoben werden. Ein Abweichen von diesen Grundsätzen ist zwar möglich und durch *spezifische Befugnisnormen* – die für Predictive Policing bislang

⁴⁶⁹ Vgl. HLT-Drs. 19/6864 (2019), S. 19, 28, 49 f.

⁴⁷⁰ Vgl. ebd., S. 48 ff.

⁴⁷¹ Vgl. HLT-Drs. 19/6864 (2019), S. 65, 82 sowie Teil B – „Abweichender Bericht der Mitglieder der Fraktion der SPD“, S. 6 f.

aber weitgehend fehlen (s.u.) – im Einzelfall gedeckt,⁴⁷² jedoch sollte dies konsequenterweise nicht die Regel sein. Diese Maxime ist im Fall von („exzessivem“) Predictive Policing in Frage gestellt: Ein systematisiertes „Abgreifen“ von Informationen durch Polizeibehörden z.B. aus (teilweise geschützten) Social-Media-Accounts wird i.d.R. weder offen, d.h. als solches erkennbar erfolgen, noch unmittelbar beim Betroffenen stattfinden. Die Datenerhebung erfolgt vielmehr über die Plattformen bzw. Websites Dritter⁴⁷³ und rückt zugleich gefährlich nah in den Bereich verdeckter Überwachung hinein. Eine etwaige Einwilligung der Betroffenen in diese Form der polizeilichen Informationsbeschaffung wird somit von vornherein unmöglich. Besondere Brisanz erfährt dieser Umstand dadurch, dass die Datenerhebung regelmäßig bei Personen erfolgen dürfte, die keinen Anlass für ein entsprechendes Handeln gesetzt haben.⁴⁷⁴

- Predictive Policing kann grundsätzlich dazu geeignet sein, aus der schier unüberschaubaren Menge von verfügbaren Daten *zielgerichtet* nur diejenigen Informationen beizuziehen, die für eine Prognose tatsächlich erforderlich und hilfreich sind (s.u. – „Chancen“). Im Falle eines wenig reflektierten Einsatzes besteht jedoch die Gefahr, dass Informationen „auf Vorrat“ oder „ins Blaue hinein“ erhoben, gespeichert und analysiert werden, ggf. in der Hoffnung, zu einem späteren Zeitpunkt brauchbare Ergebnisse zu erzielen. Das BVerfG hat in mehreren Entscheidungen klargestellt, dass ein solches Vorgehen nicht statthaft ist, weil es u.a. gegen den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz verstößt.⁴⁷⁵ Das Erheben personenbezogener Daten zu unbestimmten bzw. nicht bestimmbar Zwecken ist unzulässig.⁴⁷⁶ Nicht zuletzt werden die EU-Mitgliedsstaaten über Art. 4 Abs. 1 lit. b RL EU 2016/680 dazu verpflichtet, dass personenbezogene Daten „[...] für *festgelegte, eindeutige* und rechtmäßige Zwecke erhoben und nicht in einer mit

⁴⁷² Ausführlich zu sog. „Vorrangeregeln“ und den zulässigen Ausnahmen: KINGREEN / POSCHER (2018), S. 198, Rn. 17 ff.

⁴⁷³ So werden im Falle von hessenDATA wohl u.a. Rechtshilfeersuchen an US-Behörden gestellt, um an Informationen aus Facebook-Nutzerprofilen zu gelangen. Nach Erhalt der Daten werden diese wiederum in die hiesige Analysesoftware eingespeist. Vgl. BRÜHL (2018).

⁴⁷⁴ Vgl. KÄSTNER / KUHLMANN (2016).

⁴⁷⁵ BVerfG, Beschl. v. 4. April 2006, 1 BvR 518/02, Rn. 105, 136 – „Rasterfahndung“; BVerfG, Urf. v. 11. März 2008, 1 BvR 2074/05, Rn. 167 ff. – „Automatisierte Kennzeichenerfassung“.

⁴⁷⁶ Vgl. KINGREEN / POSCHER (2018), S. 200, Rn. 22.

diesen Zwecken nicht zu vereinbarenden Weise verarbeitet werden [...]“.⁴⁷⁷
Diese Vorgabe findet sich nunmehr wortgleich in § 47 Nr. 2 BDSG.

- In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass aber auch das *gezielte Zusammentragen von öffentlich zugänglichen (personenbezogenen) Informationen* nicht uneingeschränkt zulässig ist. Zwar können nach höchst-richterlicher Rechtsprechung „[...] im Internet verfügbare Kommunikationsinhalte [...], die sich an jedermann oder zumindest an einen nicht weiter abgegrenzten Personenkreis richten“⁴⁷⁸ erhoben werden, ohne dass per se ein Eingriff in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung vorliegt. Infrage kommen etwa Inhalte aus frei zugänglichen Websites, Chats oder Mailinglisten. Ein Eingriffscharakter und damit die Notwendigkeit einer Ermächtigungsgrundlage kann allerdings bestehen, wenn diese Inhalte „[...] gezielt zusammengetragen, gespeichert und gegebenenfalls unter Hinzuziehung weiterer Daten ausgewertet werden und sich daraus eine besondere Gefahrenlage für die Persönlichkeit des Betroffenen ergibt.“⁴⁷⁹ Auch wenn das BVerfG offen lässt, was diesbezüglich unter einer „besonderen Gefahrenlage“ zu verstehen ist, so dürfte diese für den Einzelnen zweifellos bestehen, wenn zahlreiche Informationen aus unterschiedlichen Quellen zur Erstellung eines Persönlichkeitsprofils zusammengeführt werden.⁴⁸⁰
- Es besteht weiterhin ein allgemeines *Zweckbindungsgebot*. Danach dürfen Daten *grundsätzlich* nur zu dem Zweck verarbeitet werden, für den sie einst erhoben bzw. erlangt worden sind (s. etwa § 20 Abs. 1 HSOG).⁴⁸¹ Gerade die Verknüpfungen von „Polizeidaten“ mit weiteren, ursprünglich nicht selbst erhobenen Informationen bergen das Risiko eines Verstoßes gegen diesen Grundsatz in Form einer (unzulässigen) Zweckentfremdung.

⁴⁷⁷ Herv. d. Verf.

⁴⁷⁸ BVerfG, Urt. v. 27. Februar 2008, 1 BvR 370/07, Rn. 308 – „Online-Durchsuchungen“. Zur Thematik der behördlichen Nutzung öffentlich zugänglicher Daten s.a.: BVerfGE 120, 351 – „Auskunft über behördliche Datensammlung“; BÄCKER (2018), S. 171 f.

⁴⁷⁹ BVerfG, Urt. v. 27. Februar 2008, 1 BvR 370/07, Rn. 309 – „Online-Durchsuchungen“.

⁴⁸⁰ Vgl. KNIESEL / BRAUN / KELLER (2018), S. 382, Rn. 1667.

⁴⁸¹ Vgl. KNEMEYER (2007), S. 131 f., Rn. 200, 202. Im Sinne der Ermöglichung einer effektiven Gefahrenabwehr gibt es freilich Ausnahmen vom (strengen) Zweckbindungsgebot: Die Polizeigesetze enthalten i.d.R. dezidierte Regelungen zur Zweckänderung, s. etwa § 20 Abs. 2 HSOG.

Dies gilt v.a. mit Blick auf diejenigen Datensätze, die Dritte einst für einen gänzlich anderen Zweck erhoben haben.⁴⁸²

- Generell nur schwer in Einklang bringen lässt sich der Big-Data-Ansatz mit dem Prinzip der *Datenminimierung* (auch als *Datenvermeidung* oder *Datensparsamkeit bezeichnet*),⁴⁸³ welches dem (traditionellen) Datenschutzrecht immanent ist und das insofern auch für Polizeibehörden gilt.⁴⁸⁴ Das Prinzip besagt, dass die Verarbeitung personenbezogener Daten auf das zur Zweckerreichung erforderliche Maß zu beschränken ist.⁴⁸⁵ Insofern stellt sich auch und gerade im Bereich von Predictive Policing die Frage, welche Daten(-kategorien) tatsächlich benötigt werden; ein „Datensammeln auf Vorrat“ jedenfalls läuft (auch) dem Grundsatz der Datenminimierung zuwider.
- Nicht zuletzt fehlt es den meisten Polizeigesetzen an einer *expliziten Rechtsgrundlage*, die den Einsatz von Big-Data-Anwendung in rechtsstaatlich gebotener Form legitimiert – und begrenzt.⁴⁸⁶ Dies gilt, mit Ausnahme von Hessen, selbst für diejenigen Bundesländer, die entsprechende Programme teils schon mehrere Jahre betreiben. Gründe dafür gibt es mehrere: Zum einen wird vorgebracht, dass keinerlei personenbezogene Daten verwendet würden, eine explizite Rechtsgrundlage daher nicht erforderlich sei.⁴⁸⁷ Dies trifft bei genauerer Betrachtung allerdings häufig nicht oder nur in Teilen zu (s.o.). Zum anderen wird der Betrieb schlicht auf bestehende Befugnisnormen gestützt, allen voran die Generalklauseln zur Datenverarbeitung. Im themenbezogenen Schrifttum wird diese Position

⁴⁸² Vgl. KÄSTNER / KUHLMANN (2016).

⁴⁸³ HOFFMANN-RIEM etwa, der sich speziell mit den regulativen Herausforderungen rund um Big Data befasst, führt zur „Big-Data-Analytik“ aus: „Diese Analytik geht weit über die im traditionellen Datenschutzrecht im Fokus stehende Erhebung, Speicherung und Verwendung von personenbezogenen Daten hinaus. Sie zielt auf die vor allem durch den Einsatz künstlicher Intelligenz ermöglichte Ausweitung und Nutzung des durch Daten aller Art generierbaren Wissens in einer Vielzahl von Anwendungsfeldern, darunter die gezielte Steuerung von Verhalten.“ HOFFMANN-RIEM (2018), S. 21.

⁴⁸⁴ S. etwa Art. 4 Abs. 1 lit. c-e RL EU 2016/680; § 31 Abs. 1 ThürPAG i.V.m. § 46 Abs. 1 ThürDSG.

⁴⁸⁵ Vgl. DATENSCHUTZBEAUFTRAGTE DES BUNDES UND DER LÄNDER (2019), S. 4.

⁴⁸⁶ Dazu ausführlich: BÄCKER (2018).

⁴⁸⁷ So (*zunächst*) auch KNIESEL / BRAUN / KELLER (2018), S. 397, Rn. 1713; s. allerdings Fn. 427.

– zu Recht – kritisch betrachtet.⁴⁸⁸ Mit Blick auf automatisierte Verfahren zur Mustererkennung, die zahlreiche Datenquellen einbeziehen, spricht BÄCKER etwa von einem existierenden „blinden Fleck des Sicherheitsrechts“; die Klassifizierung solcher Techniken als unselbstständig und der Datenerhebung lediglich nachgeordnet hält er für unangemessen.⁴⁸⁹

„Komplexe Analysen können im Vergleich zu herkömmlichen Datennutzungen weit gewichtigere Persönlichkeitsgefährdungen bewirken und daher ein erhebliches eigenständiges Eingriffsgewicht aufweisen. Datenerhebungsermächtigungen, die von einer an herkömmlichen Nutzungen orientierten Eingriffsintensität ausgehen, bilden dies nicht ab. [...] Es liegt daher nahe, die Auswertungsstufe zumindest für komplexere Analyseverfahren eigenständig rechtlich zu erfassen.“⁴⁹⁰

Tatsächlich gehen die Verarbeitungsmöglichkeiten⁴⁹¹ einschlägiger Predictive-Policing-Anwendungen weit über die kognitiven Fähigkeiten des Menschen hinaus. Dies gilt selbst dann, wenn die Kompetenz von besonders qualifizierten polizeilichen Auswertern denen der „Maschine“ gegenübergestellt wird, wie sich u.a. im Rahmen (stichprobenhafter) Experimente bei hiesigen Predictive-Policing-Projekten gezeigt hat.⁴⁹² Darüber hinaus erscheint die umfassende Verknüpfung und (Meta-)Analyse unterschiedlichster strukturierter und unstrukturierter Datensätze mit einer Intensität einherzugehen, die eine neue Eingriffsqualität begründet und die somit einer expliziten Rechtfertigung bedarf. Ein „Rückzug“ auf Generalklauseln mit dem Argument, entsprechende Anwendungen würden lediglich die althergebrachte Datenauswertung durch Polizeibeamte beschleunigen bzw. effizienter gestalten, greift insofern zu kurz. Gleichwohl begünstigen die bestehenden Normen ein solches Argumentationsmuster, weil sie aufgrund ihrer (vermeintlichen) „Offenheit“ den Anschein erwecken, entsprechende Maßnahmen zu legitimieren.⁴⁹³

⁴⁸⁸ Vgl. etwa SINGELNSTEIN (2018a), S. 7; ausführlich: BÄCKER (2018).

⁴⁸⁹ Vgl. BÄCKER (2018), S. 169 f.

⁴⁹⁰ BÄCKER (2018), S. 170.

⁴⁹¹ Die (reinen) Verarbeitungspotenziale sagen allerdings grundsätzlich nichts über die Validität der damit erzielten Ergebnisse aus; die Kategorien „Verarbeitungskapazität“ und „Ergebnisqualität“ bedürfen insofern einer separaten Betrachtung. Zur Prognosequalität im Rahmen von Predictive Policing: s. Gliederungspunkt 5.4.1.

⁴⁹² Vgl. GLUBA (31:42), Anhang 5.

⁴⁹³ Ähnlich: BÄCKER (2018), S. 171 f.

Neben Aspekten des Predictive Policing, die aus datenschutzrechtlicher Sicht kritisch zu bewerten sind, können sich in Anwendung derartiger Techniken aber auch *Chancen* für den Datenschutz eröffnen:

- Gerade die *raumbezogenen* Predictive-Policing-Projekte zeigen, dass ein (umfassendes) Einbeziehen personenbezogener Daten aktuell weder praktiziert wird, noch zwingend erforderlich ist. Im Gegenteil: Im Rahmen der durchgeführten Interviews wurde von verschiedener Seite betont, dass die Verwendung personenbezogener Daten für diese Art von Prognosen kaum bzw. nicht weiterhilft oder gar zu Verzerrungen und damit einem schlechteren Prognoseergebnis führen kann:

GLUBA: „[Insofern] war ich da dann auch gar nicht so begeistert von, dass für DIESE ART Prognosen dieser Personenbezug wichtig ist. Der ist für die Ermittlungen ansonsten alles natürlich super wichtig. Aber da war das nicht so sonderlich erfolgreich. Deswegen bin ich was also PRECOBS oder uns oder was auch immer angeht, wirklich mehr oder minder überzeugt davon, dass wir das da auch gar nicht brauchen. Also ich glaube nicht, dass wir jetzt einen Quantensprung machen würden, wenn wir jetzt noch Wohnsitze von Tätern irgendwie einbringen würden.“⁴⁹⁴

- Mit der Einführung von modernen Big-Data-Anwendungen betreten auch die Sicherheitsbehörden in Teilen Neuland. Dieses besondere Moment birgt die Chance, sich eingehend und in reflektierter Weise mit derartigen Technologien sowie dem behördlichen Datenumgang zu befassen. Die Pilotprojekte, die im Rahmen dieser Arbeit genauer betrachtet wurden, nähren diese Hoffnung: In keinem Projekt wurde eine entsprechende kommerzielle Software schlicht angeschafft und unreflektiert eingesetzt. Vielmehr ist jeweils ein (mehr oder weniger großer) Stab von speziell ausgesuchten Mitarbeitern mit der Durchführung beauftragt, teilweise wurden eigens interdisziplinäre wissenschaftliche Teams gegründet (z.B. im Projekt SKALA). Zudem haben sich einzelne Länder bewusst gegen den Kauf einer Software und für eine Eigenkreation entschieden (z.B. Niedersachsen, NRW), u.a. um den datenschutzrechtlichen Anforderungen gerecht zu werden. Aber auch in denjenigen Bundesländern, in denen die Entscheidung für eine kommerzielle Software getroffen wurde, findet ein enger

⁴⁹⁴ GLUBA (31:42), Anhang 5.

Austausch zwischen Polizeien und Anbietern sowie eine Einbeziehung von diversen (behördlichen und unabhängigen) Datenschutzbeauftragten statt. Darüber hinaus kommen Bundes- und Landespolizeibehörden regelmäßig zusammen,⁴⁹⁵ um über ihre Erfahrungen hinsichtlich von Predictive Policing zu sprechen und im Sinne eines Best-Practice-Ansatzes tragfähige Lösungen zu erarbeiten:

OKON: „Wie gesagt, es gibt ja auch verschiedene Ansätze, wie man damit umgeht und da finde ich es wichtig, dass wir uns da mehr austauschen, mehr Erfahrung austauschen, voneinander auch lernen und Dinge übernehmen. Weil das ist ja nicht etwas, was jetzt nur in Bayern oder nur in Thüringen oder nur in Hamburg ist, sondern das sollte ja etwas sein, was einen relativ einheitlichen Standard in ganz Deutschland letztlich hat.“⁴⁹⁶

- In Zeiten, in denen verfügbare Datenmengen mit einer Geschwindigkeit wie nie zuvor exponentiell anwachsen, käme das unsystematisierte Horten entsprechender Informationen einem Fass ohne Boden gleich. Denn ein stetig anwachsender Datenberg führt unweigerlich zu einem Mehrbedarf an Auswertung, was wiederum einen erhöhten Technologie- und Personaleinsatz inkl. des damit einhergehenden Zeit- und Kostenaufwands produziert. Big Data zwingt die handelnden Akteure faktisch zum Umdenken: Weg von der wenig reflektierten, massenhaften Auswertung sämtlicher greifbarer Informationen hin zu einer Auswertephilosophie, die „[...] in einer klugen Auswahl, Bewertung und Zusammenführung relevanter Daten zur zielgerichteten Identifizierung von Gefährdern, Störern und Tätern liegt (*smart intelligence*).“⁴⁹⁷ Neben der Gewährung von Sicherheit schafft eine solch zielgerichtete Analyse im Grunde erst die Voraussetzung, um künftig (weiterhin) überwachungsfreie Räume zu gewährleisten, weil eben nicht alle digitalen und physischen Informationsspuren flächendeckend kollektiert und analysiert werden. Insofern kann eine intelligente, eher zurückhaltend ausgerichtete Big-Data-Philosophie einen Beitrag leisten zur Verteidigung oder gar einer Stärkung von Freiheitsrechten.⁴⁹⁸ Ein derart „geschärftes Verständnis“ von polizeilicher Datennutzung ginge noch mit weiteren positiven Effekten einher:

⁴⁹⁵ Vgl. HEITMÜLLER (2017).

⁴⁹⁶ OKON (38:29), Anhang 7.

⁴⁹⁷ LÖFFELMANN (2018), S. 21 m.w.N.

⁴⁹⁸ Ähnlich: LÖFFELMANN (2018), S. 21 f.

Gluba: „Man muss sich ja vorstellen: Im Streifendienst [...] man kommt da hin zur Schicht, da wird erzählt: ‚Ja, Mensch gestern Nacht, da haben sie sich gehauen und da war’n Einbruch.‘ Aha. Dann hat man zweimal frei oder so, dann ist man noch einmal krank, dann kommt man wieder zum Dienst und dann hört man wieder irgendwas und redet nur mit Kollegen. Da wird dann Erfahrungswissen reproduziert oder jetzt könnten wir negativ sagen, Vorurteile werden reproduziert. Ich habe eigentlich nicht die Möglichkeit, mir die Lage selber zu erschließen. Und das tun wir da [mit Predictive Policing] und wir haben mittlerweile in Niedersachsen [...] fangen ja an mit dem gehobenen Dienst [...] hier bei uns. Das heißt, alle haben ihren Bachelor auch, [...] und alle müssten Abitur haben und ich glaub, man kann den Leuten auch ZUMUTEN, sich solche Daten mal anzugucken und sich da zu orientieren. Will also sagen, dass die Nutzung an bestimmten Stellen von Daten, die klügere Nutzung, Auswertung und Analyse von Daten, die wir eh schon haben, die ist WIRKLICH auch wichtig. [...] So dass ich einfach denke, Mensch, vielleicht wird’s einfach auch schon viel helfen, wenn wir die Analyse, die Auswertung einfach auf ein anderes Level bringen.“⁴⁹⁹

In der Gesamtschau der datenschutzrechtlichen Implikationen von Predictive Policing wird deutlich, dass die Anwendung entsprechender Technologien mit Chancen und Risiken verbunden ist. Mit Blick auf historische als auch parallel stattfindende Innovationen und Wandlungsprozesse ist dies nüchtern betrachtet geradezu charakteristisch und sollte weder ein kategorisches Ablehnen noch ein voreiliges Befürworten hervorrufen. Vielmehr gilt es, dafür Sorge zu tragen, dass die Chancen bestmöglich genutzt, die Risiken aber weitgehend eingehegt werden.

⁴⁹⁹ GLUBA (37:09), Anhang 5.

5.3.4 Regulierungsbedarf

Predictive Policing ist eine Spielart von Big Data, Big Data wiederum ist ein Kernelement einer anhaltenden, die Gesellschaft, Weltwirtschaft und zivilisatorische Kultur insgesamt betreffenden *digitalen Transformation*⁵⁰⁰. Nach HOFFMANN-RIEM, der sich ausführlich mit den rechtlichen Herausforderungen durch Big Data befasst, dürfte „[d]ie historische Bedeutung dieser Transformation [...] langfristig hinter der Erfindung des Buchdrucks oder der Industrialisierung nach fast unbestrittener Meinung nicht zurückbleiben.“⁵⁰¹ Dass die Debatten rund um technische, wirtschaftliche, ethische und juristische Anschlussfragen in den letzten Jahren geradezu (neu) entfacht sind, ist vor diesem Hintergrund nicht verwunderlich. Auch die Verwendung von Big-Data-Technologien durch Staaten und insb. deren Eingriffsverwaltungen werden, als Teilaspekt dieser Entwicklung, seit einiger Zeit rege diskutiert. Die Auseinandersetzungen haben konstruktive Vorschläge, Initiativen, Positionspapiere und wissenschaftliche Fachbeiträge hervorgebracht, die allerdings schon in ihrer bloßen Quantität schwer zu überblicken sind. In der Konsequenz können und sollen an dieser Stelle nicht sämtliche (Einzel-)Aspekte zusammengetragen und diskutiert werden. Mit Blick auf die datenschutzrechtliche Ausgestaltung von (gefahrenabwehrendem⁵⁰²) Predictive Policing gibt es allerdings einige zentrale Punkte, auf die nachfolgend hinzuweisen ist.

Zunächst gilt es sich zu vergegenwärtigen, dass sich (technischer, rechtlicher etc.) Fortschritt nicht im „luftleeren Raum“ vollzieht, sondern stets auf einem historischen Fundament gründet. Neben wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, technischen und weiteren Gegebenheiten zählt dazu die tradierte Rechtsordnung. Die Erfahrung zeigt, dass auch und gerade im Kontext von Transformationsprozessen hergebrachte Rechtsnormen als Stütze angesehen werden können, die es nicht „blind“ abzutragen gilt, sondern die Halt in Phasen des Umbruchs geben. Andererseits stellt sich die Frage,

⁵⁰⁰ Ausführlich: HOFFMANN-RIEM (2018), S. 12 ff.

⁵⁰¹ Ebd., S. 12.

⁵⁰² Zum Regulierungsbedarf von Predictive Policing im Rahmen der Strafverfolgung, s. bspw. SINGELNSTEIN (2018b), S. 179-183.

ob die historischen Stützen noch ausreichen, das neue Gebäude zu tragen oder ob ggf. weitere Pfeiler eingezogen werden müssen. Ganz ähnlich verhält es sich mit Blick auf die datenschutzrechtliche Ausgestaltung von Predictive Policing: Zweifellos können und werden die hergebrachten Grundsätze einen (groben) Rahmen auch für Predictive-Policing-Anwendungen abbilden. Nichtsdestotrotz hat die bisherige Auseinandersetzung gezeigt, dass das tradierte Polizei- und Datenschutzrecht nur bedingt geeignet ist, die neuartigen Technologien effektiv zu regulieren.

An diesem Umstand hat sich im Kontext der jüngsten Überarbeitungen der Polizei- und Datenschutzgesetze in Folge der RL EU 2016/680 bzw. der DS-GVO nur wenig geändert; entsprechende Anpassungen sind weitgehend ausgeblieben. Die damit bestehende Regelungslücke hält Unwägbarkeiten bereit, die zum einen die handelnden Sicherheitsbehörden betreffen: Sowohl im Rahmen der in dieser Arbeit durchgeführten Interviews als auch in darüber hinausgehenden Gesprächen mit polizeilichen Anwendern bei Fachtagungen u.Ä. war spürbar, dass hinsichtlich der juristischen Bewertung entsprechender Techniken (relative) Unsicherheit besteht. Dies betrifft u.a. die Fragen, auf welche Rechtsgrundlage sich Predictive Policing stützen lässt und innerhalb welcher Grenzen bspw. die Einbeziehung personenbezogener Daten zulässig ist. Zum anderen berühren diese Unwägbarkeiten aber auch den Grundrechtsträger, weil diesem weitgehend unklar sein dürfte, wann und in welchem Umfang er persönlich von Predictive Policing betroffen sein kann bzw. ist und innerhalb welcher Grenzen entsprechendes staatliches Handeln hingenommen werden muss. Insgesamt korreliert die Regelungslücke also mit Fragen effektiven Grundrechtsschutzes.⁵⁰³ Zentrales Ansinnen muss es daher sein, möglichst passgenaue Befugnisnormen für die rechtssichere Anwendung entsprechender Technologien zu entwickeln. Dieses Unterfangen ist kein leichtes, weil neben der rasanten technischen Fortentwicklung und der Bandbreite einschlägiger Anwendungen unterschiedliche Interessen

⁵⁰³ So auch SINGELNSTEIN (2018b), S. 179. Ausführlich zu den „Grundrechtsberührungen durch softwarebasierte Vorhersagen“: DREYER (2018), S. 136 ff.

berücksichtigt werden müssen.⁵⁰⁴ In diesem Zusammenhang positiv zu bewerten ist der Umstand, dass sich mittlerweile verschiedene Organisationen und Initiativen mit Fragen der rechtlichen Regulierung von Big Data beschäftigen und Vorschläge ausgearbeitet haben. Mit Fokus auf den staatlichen Einsatz von Predictive-Policing-Technologien erscheinen insb. die folgenden Beiträge instruktiv:

- Das EU-Parlament hat sich eingehend mit den „Folgen von Massendaten für die Grundrechte: Privatsphäre, Datenschutz, Nichtdiskriminierung, Sicherheit und Rechtsdurchsetzung“ befasst und eine gleichnamige Entschließung⁵⁰⁵ bekannt gemacht. Neben einer Vielzahl allgemeiner Einschätzungen zu gegenwärtigen und künftigen Entwicklungen enthält das Dokument 32 Empfehlungen bzgl. eines verantwortungsvollen Umgangs mit und der Regulierung von Big Data. Einige Hinweise beziehen sich unmittelbar auf den Big-Data-Einsatz „für Zwecke der Strafverfolgung“ (Punkte 25 bis 32), wobei in dem Papier praktisch keine Unterscheidung zwischen den Bereichen „Strafverfolgung“ und „Gefahrenabwehr“ erfolgt. Dementsprechend lassen sich die aufgeführten Punkte deckungsgleich auf gefahrenabwehrendes Handeln übertragen. Für die datenschutzrechtliche Ausgestaltung von Predictive Policing besonders relevant sind die Punkte 25 bis 29 („Privatsphäre und Datenschutz“). Darin wird seitens des EU-Parlaments u.a. „verlangt, dass die Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten [...] stets dem Verarbeitungszweck entsprechen, maßgeblich und in Bezug auf die festgelegten, eindeutigen und rechtmäßigen Zwecke, für die sie verarbeitet werden, nicht übermäßig sind“⁵⁰⁶ und festgestellt, „dass der Zweck und die Notwendigkeit der Erhebung dieser Daten eindeutig nachgewiesen werden müssen“. Ebenfalls wird auf die Gefahr des ernsthaften Vertrauensverlustes der Bürger hingewiesen, wenn „[...] es Maßnahmen der staatlichen Massenüberwachung und unrechtmäßige Zugriffe auf kommerzielle und andere personenbezogene Daten

⁵⁰⁴ Zu unterschiedlichen Interessen und dem teils zu erwartenden Widerstand gegen Regulierungsversuche im Bereich Big Data: HOFFMANN-RIEM (2018), S. 73 f.

⁵⁰⁵ „Entschließung des Europäischen Parlaments vom 14. März 2017 zu den Folgen von Massendaten für die Grundrechte: Privatsphäre, Datenschutz, Nichtdiskriminierung, Sicherheit und Rechtsdurchsetzung (2016/2225[INI])“. Abl. EU 2018 Nr. C 263/82.

⁵⁰⁶ Dieses und alle weiteren Zitate in diesem Absatz: Ebd., S. 88 f. (Pkt. 25, 27, 29).

vonseiten der Strafverfolgungsbehörden gibt“. Nicht zuletzt positioniert sich das Parlament hinsichtlich der favorisierten Ausrichtung von Predictive Policing, indem es darauf aufmerksam macht, „dass bestimmte Modelle der vorausschauenden Polizeiarbeit [...] einen besseren Schutz der Privatsphäre gewährleisten als andere, z. B. wenn Wahrscheinlichkeitsprognosen über Orte oder Ereignisse erstellt werden, nicht aber über einzelne Personen“. Auch die übrigen Inhalte der Entschließung verdienen Beachtung, wenn es um die rechtliche Einhegung von Predictive Policing gehen soll.

- Einen weiteren konstruktiven Beitrag zur Regulierung von Big Data im Sinne eines angemessenen Grundrechtsschutzes stellt eine Entschließung der 97. Konferenz der unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder vom 3. April 2019 dar. In ihrer „Hambacher Erklärung zur Künstlichen Intelligenz“ formulieren die Beauftragten sieben Anforderungen (im Original übernommen):⁵⁰⁷

1. KI darf Menschen nicht zum Objekt machen;
2. KI darf nur für verfassungsrechtlich legitimierte Zwecke eingesetzt werden und das Zweckbindungsgebot nicht aufheben;
3. KI muss transparent, nachvollziehbar und erklärbar sein;
4. KI muss Diskriminierungen vermeiden;
5. Für KI gilt der Grundsatz der Datenminimierung;
6. KI braucht Verantwortlichkeit;
7. KI benötigt technische und organisatorische Standards.

Die einzelnen Elemente werden mit Blick auf verfassungs- und datenschutzrechtliche Erfordernisse innerhalb der Entschließung jeweils genauer erörtert. Zentral ist zudem die Forderung der Datenschutbeauftragten nach einer Regulierung: „Wissenschaft, Datenschutzaufsichtsbehörden, die Anwender und besonders die Politik sind gefordert, die Entwicklung von KI zu begleiten und im Sinne des Datenschutzes zu steuern.“⁵⁰⁸

⁵⁰⁷ DATENSCHUTZBEAUFTRAGTE DES BUNDES UND DER LÄNDER (2019), S. 3 f.

⁵⁰⁸ Ebd., S. 5.

- Tatsächlich begleitet die angesprochene Wissenschaft den digitalen Transformationsprozess seit geraumer Zeit. Neben technischen, sozialen und zahlreichen weiteren Disziplinen bringen sich die Rechtswissenschaften in den konstruktiv-kritischen Austausch mit ein. Naturgemäß werden in diesem Zusammenhang u.a. Fragen zur normativen Einhegung von Big Data und – spezieller – von Predictive Policing thematisiert. Die daraus abgeleiteten Vorschläge sind vielschichtig. Sie reichen von der Feststellung, dass zumindest gegenwärtig kein besonderer Regulierungsbedarf bestünde,⁵⁰⁹ über die Forderung, zeitnah explizite Rechtsgrundlagen zu schaffen,⁵¹⁰ bis hin zu weitreichenden, in Teilen (rechts-)philosophisch anmutenden Kontextualisierungen, wobei mitunter für ein grundsätzliches Infragestellen bestehender Gesetzessystematiken und Rechtsfiguren plädiert wird.⁵¹¹

Selbst wenn es in einem ersten Schritt „nur“ um die Schaffung expliziter Befugnisnormen für diesen neuen Typ polizeilichen Handelns gehen sollte, ist anzuraten, die Beiträge der Rechtswissenschaften im legislatorischen Prozess zu berücksichtigen. Dies mag banal erscheinen; im Rahmen der Polizeigesetzgebung hat sich jedoch wiederholt gezeigt, dass unabhängige wissenschaftliche Expertise mitunter erst in einem späten Verfahrensstadium bzw. erst *nach* Ausfertigung der entsprechenden Gesetzesentwürfe einbezogen wurde.⁵¹²

⁵⁰⁹ So erkennen etwa KNIESEL / BRAUN / KELLER (2018, S. 397, Rn. 1713) im gegenwärtig praktizierten, raumbezogenen Predictive Policing unter (*vermeintlich*) ausschließlicher Nutzung anonymisierter Daten „keine Grundrechtseingriffe“ und damit auch keinen Bedarf an „expliziter gesetzlicher Ermächtigung“. An anderer Stelle sind sie allerdings der Auffassung, dass „[...] der Einsatz von Big-Data-Technologien im Rahmen der polizeilichen Gefahrerforschung [dennoch] gesetzgeberischer Einhegung [bedarf]“ und zwar u.a. mit Blick auf den Anwendungszweck, die nutzbaren Daten sowie prozedurale Schutzvorkehrungen (S. 398, Rn. 1715).

⁵¹⁰ Statt vieler: SINGELNSTEIN (2018a); BÄCKER (2018).

⁵¹¹ So legt etwa HOFFMANN-RIEM (2018, S. 53 ff.) einen umfassenden Katalog vor, der Lösungsmöglichkeiten für ausgewählte Rechtsprobleme im Kontext von Big Data aufzeigt. In diesem Zusammenhang wird u.a. eine „Neubestimmung des Begriffs personenbezogener Daten“ (S. 55 f.) sowie eine partielle „Neukonzeption datenschutzrechtlicher Prinzipien“ (S. 58 f.) diskutiert. Auch die Schaffung neuartiger, hoheitlicher Aufsichtsstrukturen (S. 63) sowie Veränderungen im Kontext gerichtlichen Rechtsschutzes (S. 64) werden empfohlen.

⁵¹² Im Kontext der aktuellen Novellierungen der Polizeigesetze forderte etwa der an der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin tätige Rechts- und Politikwissenschaftler ADEN mehr Mitsprache der Wissenschaft bei einschlägigen Gesetzgebungsprozessen ein. Die aktuelle Situation beschreibt er wie folgt: „Interessanterweise spielt die Wissenschaft bei der Polizeigesetzgebung keine besonders große Rolle. Wir werden häufig erst einbezogen, wenn die Gesetzesentwürfe fertig sind und wenn es dann zu parlamentarischen Anhörungen kommt.“ ADEN im Interview mit ERLI (2019), Min. 4:19.

5.4 Polizeirechtliche Klassifizierung des Prognoseergebnisses

Mit Blick auf die polizeirechtlichen Implikationen von Predictive Policing ist neben einer Auseinandersetzung mit datenschutzrechtlichen Aspekten und der Frage nach den Rechtsgrundlagen von Relevanz, welchen „Wert“ entsprechende Prognosen haben bzw. anders ausgedrückt, wie die Prognoseergebnisse von Predictive-Policing-Anwendungen im Kontext des hergebrachten polizeirechtlichen Systems inkl. dessen unterschiedlichen Gefahrengraduierungen zu bewerten sind.

Die Beantwortung dieser Frage ist deshalb wichtig, weil das Polizei- und Ordnungsrecht wesentlich auf das (tatsächliche oder angenommene) Vorliegen einer *Gefahr* für die öffentliche Sicherheit und Ordnung abstellt:⁵¹³ Polizeibeamte sind grundsätzlich nur im Gefahrfall befugt, von polizeirechtlichen Ermächtigungen – seien es Generalklauseln oder Spezialbefugnisse – Gebrauch zu machen und mithin in Grundrechte von Verantwortlichen („Störern“) oder gar Nichtverantwortlichen („Nichtstörern“) einzugreifen. Klassischerweise wird das Vorliegen einer *konkreten Gefahr* gefordert. Dabei handelt es sich um „[...] eine Sachlage, bei der im einzelnen Falle die hinreichende Wahrscheinlichkeit besteht, daß bei ungehindertem Fortgang in absehbarer Zeit ein Schaden für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung eintreten wird“⁵¹⁴. Im Laufe der Zeit prägten sich zahlreiche Abstufungen bzw. Qualifizierungen des Gefahrenbegriffs aus. Dazu gehören die *gegenwärtige*, die *erhebliche* und die *dringende Gefahr*, die *Gefahr für Leib und Leben* sowie die *Gefahr im Verzug*.⁵¹⁵ Für Predictive Policing könnte außerdem die Unterscheidung zwischen konkreter und *abstrakter Gefahr* relevant sein; letztgenannte öffnet das Tor zu Maßnahmen der Gefahrenvorbeugung und -vorsorge bzw. Vorfeldmaßnahmen,⁵¹⁶ was dem Wesensgehalt von Predictive Policing auf den ersten Blick wohl am nächsten kommt. Eine abstrakte Gefahr ist dabei „[...] eine nach allgemeiner Lebenserfahrung oder den Erkenntnissen fachkundiger

⁵¹³ Vgl. statt vieler: KINGREEN / POSCHER (2018), S. 112 ff.

⁵¹⁴ § 54 Nr. 3 lit. a Thüringer Gesetz über die Aufgaben und Befugnisse der Ordnungsbehörden (ThürOBG).

⁵¹⁵ Vgl. SCHMIDT (2018), S. 273 ff.

⁵¹⁶ Vgl. KINGREEN / POSCHER (2018), S. 120, Rn. 19.

Stellen mögliche Sachlage, die im Fall ihres Eintritts eine Gefahr [...] darstellt“⁵¹⁷. Praktisch lassen sich konkrete und abstrakte Gefahr u.a. insofern voneinander unterscheiden, als dass die erwartete Rechtsgutsverletzung bei der konkreten Gefahr in einem spezifischen *Einzelfall* angenommen wird, während sie im Bereich der abstrakten Gefahr *allgemein, typischerweise* bzw. *vom Einzelfall abstrahiert* besteht.⁵¹⁸ Noch stärker abstrahiert bzw. weiter in das Gefahrenvorfeld gerückt ist die in Zusammenhang mit einem Urteil des BVerfG zum BKAG a.F.⁵¹⁹ bekannt gewordene und durch den Bayerischen Gesetzgeber als neue Gefahrenkategorie ausgewiesene *drohende Gefahr* (s. Art. 11 Abs. 3 S. 1 BayPAG).⁵²⁰ Polizeibeamten ist es hiernach gestattet, schon die „Entstehung einer Gefahr“ zu verhindern, wenn hinsichtlich eines bedeutenden Rechtsguts „[...] in absehbarer Zeit Angriffe von erheblicher Intensität oder Auswirkung zu erwarten sind“⁵²¹. Die aktuelle Fassung des BayPAG war und ist, u.a. aufgrund der Einführung der „drohenden Gefahr“, Gegenstand mehrerer (verfassungs-)gerichtlicher Auseinandersetzungen – ein Aspekt, der im Rahmen der vorliegenden Arbeit weitgehend ausgeklammert bleiben soll.⁵²²

Bereits diese kurze Aufzählung macht deutlich, wie vielfältig und in Teilen komplex sich die Gesetzeslage (mittlerweile) darstellt. Ungleich komplizierter wird es, wenn neuartige Technologien, die selbst noch Gegenstand der (Grundlagen-)Forschung sind, vor diesem Hintergrund gedeutet werden sollen. Auf algorithmenbasierte Kriminalitätsprognosen i. S. v. Predictive Policing trifft dies zu. Die große Bandbreite entsprechender Anwendungen und der andauernde Entwicklungsprozess machen es notwendig, sich im Rahmen der juristischen Bewertung auf eine spezifische Teilgruppe sowie einen definierten Entwicklungsstand zu fokussieren. Demgemäß wird die nachfolgende Analyse grundsätzlich auf die durch Polizeien in Deutsch-

⁵¹⁷ § 54 Nr. 3 lit. e ThürOBG.

⁵¹⁸ Vgl. KINGREEN / POSCHER (2018), S. 115, Rn. 9; SCHENKE (2018), S. 40, Rn. 70.

⁵¹⁹ BVerfGE 141, 220 – „BKA-Gesetz“.

⁵²⁰ Gesetz über die Aufgaben und Befugnisse der Bayerischen Staatlichen Polizei (BayPAG). Ausführlich zur „drohenden Gefahr“: SCHMIDT (2018), S. 277 ff.

⁵²¹ Art. 11 Abs. 3 S. 1 BayPAG.

⁵²² Ein Überblick über die Entstehungsgeschichte, den Anwendungsbereich, die aktuellen juristischen Auseinandersetzungen sowie die teilweise Adaption des Konzepts der *drohenden Gefahr* durch andere Bundesländer findet sich bei KRETSCHMANN / LEGNARO (2019), S. 12 ff.

land bis Ende 2018 eingesetzten raumbezogenen Predictive-Policing-Systeme beschränkt sein.

In einem ersten Schritt ist es notwendig, die Qualität raumbezogener Prognoseverfahren aus technisch-methodischer Perspektive zu beleuchten, um das Ergebnis in einem zweiten Schritt im Lichte der polizeirechtlichen Gefahrendogmatik interpretieren zu können.

5.4.1 Qualität der Prognose

Gerade zu Beginn der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Recherchen zu Predictive Policing existierte nur wenig belastbares Material sowohl zur Funktionsweise als auch zur Prognosequalität der Predictive-Policing-Programme in Deutschland; einschlägige Presseartikel und -recherchen boten immerhin eine erste Orientierung. Die insgesamt wenig zufriedenstellende Situation war ein wesentlicher Grund für die Entscheidung, mit Experten ins Gespräch kommen zu wollen, die Genaueres über die Funktion und Validität der Programme mitteilen können. Parallel zum Arbeitsprozess nahm die themenbezogene Materialmenge stetig bzw. gar exponentiell zu. So erschienen u.a. erste (interne wie externe) Evaluationsberichte zu Predictive-Policing-Projekten und es wurden diverse Fachartikel publiziert, wovon sich einige speziell den Möglichkeiten zur Messung der Prognosequalität widmen. So hilfreich die rasch anwachsende Informationsfülle auch ist, umso problematischer kann es sein, den Überblick zu behalten. Hinzu kommt, dass die Verlautbarungen zur Wirksamkeit von Predictive Policing unterschiedlich, mitunter gegensätzlich sind. Bei nur cursorischer Rezeption einzelner Quellen lässt sich somit kaum ein schlüssiges Bild erkennen.

Im Folgenden soll deshalb der Versuch unternommen werden, den Prozess der Erkenntnisgewinnung in seinem zeitlichen und strukturellen Verlauf so abzubilden, wie er sich im Rahmen der Arbeitsphase vollzogen hat: Beginnend mit der Sichtung einschlägiger Presseberichterstattung, über die Auswertung relevanter Interviewpassagen, bis hin zum Heranziehen

verfügbarer Evaluationsberichte und wissenschaftlicher Fachpublikationen. Zielstellung ist es, im Abgleich der einzelnen Quellen eine Bewertung hinsichtlich der Prognosequalität aktueller Prädiktionssysteme herbeiführen zu können.

5.4.1.1 Öffentliche Berichterstattung

Auf der Suche nach Hinweisen auf die Verlässlichkeit von Predictive Policing besteht gemeinhin die Möglichkeit, zunächst auf (Presse-)Berichterstattung zurückzugreifen. Die Menge der themenbezogenen Veröffentlichungen ist immerhin beachtlich: Allein über eine Suche via „Google-News“ lassen sich über 9000 Meldungen zu „Predictive Policing“ recherchieren.⁵²³ Mit Blick auf die vorzunehmende Analyse sind dabei naturgemäß nicht alle Beiträge von Belang; einen Mehrwert haben solche Artikel, die konkrete Angaben zur (vermeintlichen) Verlässlichkeit der Prognosen enthalten. In diesem Zusammenhang stößt man etwa auf folgende Aussagen:

- In einem Artikel der taz⁵²⁴, welcher im November 2014 und damit kurz nach Start des Precobs-Pilotprojekts in Bayern erschien, ist zu lesen, dass die Prognosen in Zürich, wo Precobs zu diesem Zeitpunkt bereits seit einem Jahr eingesetzt wurde, zu 80 Prozent zutreffend gewesen sein sollen. Zudem wagt man einen Blick in Richtung USA: „Das LAPD nutzt das Programm PredPol. Anfang des Jahres vermeldete der Hersteller, dass die Polizei erstmals ‚einen Tag ohne (aufgezeichnete) Straftaten‘ festgestellt habe.“ Verlautbarungen der Polizei in Memphis zufolge wäre die örtliche Kriminalitätsrate um 30 Prozent gesunken, nachdem man den Predictive-Policing-Vorläufer Blue Crush eingesetzt hatte. Die gleiche Softwaregrundlage, nämlich IBMs SPSS, sei nun genutzt worden, um Precobs zu entwickeln. Schließlich wird im Artikel der auch im Rahmen dieser Arbeit interviewte Projektleiter des bayerischen Pilotprojekts, OKON, zitiert. Demnach errechnete die Software unter Zuhilfenahme retrograder Daten zunächst 59 Gebiete, für die eine hohe Einbruchswahrscheinlichkeit besteht: „Okon sagt: ‚Das war zu 98 Prozent deckungsgleich mit den Gebieten, mit

⁵²³ Stand: April 2019.

⁵²⁴ Vgl. hier und nachfolgend (inkl. Zitate): SCHLIETER (2014).

denen wir diese Erfahrung haben.' Alles andere hätte ihn überrascht."⁵²⁵ Doch nicht nur die abstrakte Berechnung potenzieller Risikogebiete soll in hohem Maße zutreffend gewesen sein, auch hinsichtlich der konkreten, tagesaktuellen Prognosen sollen „drei von vier Fälle“ tatsächlich eingetreten sein.

Dies entspräche immerhin einer Vorhersagequote von 75 Prozent. Die zu einem frühen Zeitpunkt im taz-Beitrag ausgewiesenen Prozentzahlen finden sich in ähnlicher oder gleicher Größenordnung in weiteren Presseberichten wieder,⁵²⁶ Focus Online titelte gar: „86 Prozent Trefferquote. Kommissar Computer: So will Bayerns Polizei Einbrüche vorhersagen“⁵²⁷.

- Auch in weitaus aktuelleren Berichten wird von relativ hohen „Trefferquoten“ ausgegangen. Die Berliner Morgenpost⁵²⁸ etwa geht im Februar 2019 auf eine parlamentarische Anfrage ein, die das „Vorhersage-Projekt“ KrimPro zum Gegenstand hat. Demnach hätten Polizeiauswertungen ergeben, dass „[...] die Trefferquote des Programms deutlich über der zu erwartenden statistischen Zufallserwartung [...]“ liegt. Insgesamt sollen im Jahr 2018 knapp 60 % der Prognosen zum Wohnungseinbruch tatsächlich eingetreten sein: „Laut Polizei konnte die Trefferquote des Programms durch erfolgreiche Weiterentwicklungen sukzessive gesteigert werden.“ Im Rahmen einer Pressekonferenz zur testweisen Erprobung hatte die Berliner Polizei im Jahr 2016 allerdings noch verlautbart: „Wir konnten im Testlauf mit KrimPro eine 7fach bessere Prognose künftiger Taten als mit bisherigen Methoden erzielen. Trefferquote: 81%“⁵²⁹. Gleichwohl wird dem Programm im Artikel aus 2019 von Behördenseite „große Effizienz und Betriebssicherheit“ für die vergangenen zweieinhalb Jahre bescheinigt.

⁵²⁵ SCHLIETER (2014).

⁵²⁶ Vgl. etwa WOLFANGEL (2016); Becker (2015).

⁵²⁷ WOLF (2014).

⁵²⁸ Vgl. hier und nachfolgend (inkl. Zitate): DINGER (2019).

⁵²⁹ Twitter-Meldung der Berliner Polizei vom 10.8.2016. <<https://twitter.com/polizeiberlin/status/763326307908354048>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019. Vgl. dazu auch eine entsprechende Meldung des BERLINER KURIER vom 11.8.2016: LEHRKE (2016).

- Neben dem Rekurs auf Trefferraten werden in einschlägigen Beiträgen auch immer wieder Kriminalitätsrückgänge thematisiert, die sich in Zusammenhang mit der Einführung von Predictive-Policing-Strategien eingestellt haben sollen. So berichtet der WDR⁵³⁰ im Dezember 2018 vom Abschluss der SKALA-Projektphase und der Verkündung des zuständigen Innenministers, die Software nun landesweit in den Regelbetrieb überführen zu wollen. In diesem Zusammenhang wird auch auf die „Erfolgsbilanz der ‚digitalisierten Kristallkugel‘“ eingegangen: Sowohl der Innenminister als auch leitende Vertreter einer Polizeigewerkschaft loben das Projekt ausdrücklich; in den Pilotbehörden sei die registrierte Wohnungseinbruchskriminalität um knapp 26 Prozent zurückgegangen. Diese Abnahme zeigte sich allerdings auch in übrigen Landesteilen, weshalb nachgeschoben wird:

„Für den Rückgang der Einbruchszahlen gibt es viele Gründe“, räumt Innenministeriumssprecher Wolfgang Beus ein. So sei die Präventionsarbeit verstärkt worden, habe sich die Polizei mehr auf Intensivtäter konzentriert. Ein Grund sei schließlich auch, dass die Balkanroute geschlossen ist.“

Insgesamt scheint ein *direkter* Zusammenhang zwischen dem SKALA-Projekt und dem festgestellten Kriminalitätsrückgang also relativ unklar zu sein, was der positiven Grundhaltung auf Seiten von Verantwortlichen und Pressevertretern aber offensichtlich nicht entgegensteht.

- Ähnlich verhält es sich in einer Reportage von Focus Online⁵³¹, die das deutschlandweit wohl bekannteste Predictive-Policing-Projekt in Bayern portraitiert – hier allerdings nach einigen Jahren Laufzeit, nämlich Ende 2018. Credo des Beitrags ist, dass sich der Einsatz der Software rentiert habe, weshalb „[...] die Polizei ihre Analysemethode massiv ausweiten und auch andere Delikte vorhersagen [will].“ Auch wenn der Software-Einsatz „[...] keine polizeiliche Wunderwaffe, sondern ein ‚zusätzliches Instrument‘ zur Verbrechensbekämpfung [...]“ sei, lassen die im Artikel dargestellten Zahlen kaum einen Zweifel an der Leistungsfähigkeit von Predictive Policing aufkommen:

⁵³⁰ Vgl. hier und nachfolgend (inkl. Zitate): MAGOLEY (2018).

⁵³¹ Vgl. hier und nachfolgend (inkl. Zitate): SCHATTAUER (2018).

„Das Erstaunliche: Bereits im ersten Jahr gingen die Einbruchszahlen in den überwachten Gebieten gegenüber dem Vorwinter um ein Drittel zurück. Im Winter 2015/16 sank die Zahl um weitere 22 Prozent, im Winter 2016/17 nochmals um 62 Prozent. In nicht-überwachten Gebieten Münchens sanken die Werte nicht annähernd so stark oder stiegen drastisch an – im Winter 2015/16 um sage und schreibe 27 Prozent.“

Nachdem weitere Precobs-Erfolge aus Baden-Württemberg und der Schweiz thematisiert wurden, folgt der Hinweis, dass es durchaus unterschiedliche Wirkungen gäbe: „Im Großraum Karlsruhe blieben die Fallzahlen weitgehend unverändert.“

Insgesamt zeigt sich in der Analyse der Presseberichtserstattung, dass aus journalistischer Sicht überwiegend eine interessierte und im Ergebnis positive Grundhaltung zu Predictive Policing und dessen Leistungsfähigkeit eingenommen wird. Zwar werden regelmäßig auch problematische oder zumindest unklare Aspekte gestreift, etwa zum Datenschutz. Ferner existieren Veröffentlichungen, die in deutlich kritischer sowie detaillierter Art und Weise die Wirksamkeit von Predictive Policing in Frage stellen.⁵³² Im Durchschnitt wird die Leserschaft allerdings den Eindruck einer recht hohen Effektivität entsprechender Verfahren gewinnen können. Die angeführten statistischen Werte, allen voran „Trefferquoten“ sowie beschriebene Kriminalitätsrückgänge, faszinieren und dürften wirkmächtig genug sein, um diesen Eindruck zu verstärken – im Zweifel auch gegen eine rezipierte Kritik.

Mit Blick auf die vorzunehmende polizeirechtliche Bewertung der Prognosegüte ist zu konstatieren, dass in Zusammenhang mit der Einführung und Nutzung von Predictive-Policing-Techniken wiederholt über Trefferquoten von rund 80 Prozent sowie deutliche Kriminalitätsrückgänge (oft von ca. 30 Prozent) informiert wird. Die entsprechende Berichtserstattung erfolgt dabei nicht losgelöst von jedweden Quellen, sondern stets unter Bezugnahme auf verantwortliche Politiker, Behördenvertreter bzw. Projektleiter sowie offizielle Meldungen der zuständigen Behörden.

⁵³² Vgl. etwa BIERMANN (2015); KREMPL (2018b); MROHS (2019).

5.4.1.2 Interviewauswertung

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Interviews zielten u.a. darauf ab, von Experten authentische Informationen über die Prognosegenauigkeit von Predictive-Policing-Anwendungen zu erhalten. An dieser Stelle sollen einige der diesbezüglich besonders relevanten Aussagen dargestellt werden. Ergänzend sei auf die ungekürzten Transkripte im Anhang verwiesen.

Interessant erscheint zunächst der Umstand, dass die Gesprächspartner nicht von den in Presseberichten ausgewiesenen „Trefferquoten“ von bspw. 80 Prozent sprechen bzw. sich davon gar distanzieren (zu den Gründen für diese Differenz: s. Gliederungspunkt 5.4.1.3). GLUBA etwa wurde gefragt, wie valide die Predictive-Policing-Prognosen sind, inwiefern sich dies überhaupt in konkreten (Prozent-)Zahlen o.Ä. ausdrücken lässt und ob er die Möglichkeit für eine „Übertragung in das Recht“, bspw. mit Blick auf die verschiedenen Gefahrenbegriffe, erkennt:

GLUBA: „Weiß ich nicht. Ich tue mich da unglaublich schwer. Also wenn dann irgendwer wollte: ‚Ok pass mal auf, da ist die Maßnahme getroffen worden, da hat einer gegen geklagt. Und jetzt will ich von dir wissen, wie hoch war denn die Chance, dass da wirklich etwas passiert?‘ Ok, und ab 80 Prozent ist die Maßnahme ok gewesen und darunter .. nicht. Also, das .. ich glaub das [-] .. Aber ich bin ja jetzt auch kein Jurist .. aber ich halte das nicht für abbildbar. Ich find das wirklich FRAGWÜRDIG. Jetzt bin ich wieder bei dem Film PRECRIME. Also wenn die da wirklich irgendwelchen Leuten Briefe schreiben, nur weil sie irgendwie einen Score überschreiten .. Ich find so was fragwürdig.“⁵³³

„Also, das, das finde ich dann schon wirklich relativ fragwürdig und also ich wüsste nicht, wie ich das begründen kann, also wenn mich jetzt einer fragen würde, wie hoch, wo liegt die Wahrscheinlichkeit, dass in einem Risikogebiet was passiert. Nein.“⁵³⁴

Generell legen alle Experten Wert auf die Feststellung, dass die im Rahmen von Predictive Policing erstellten Prognosen nicht als Sicherheiten i.e.S., sondern als ausgewiesene *Wahrscheinlichkeiten* verstanden werden müssen, denen immer ein (nur begrenzt zu definierender) Unsicherheits-

⁵³³ GLUBA (24:42), Anhang 5.

⁵³⁴ Ebd. (25:25).

faktor innewohnt. Der Ausprägungsgrad dieser Wahrscheinlichkeiten ist zudem offenbar weit von denjenigen Quoten entfernt, die in der öffentlichen Berichterstattung genannt werden:

BODE: „Wir operieren da mit Wahrscheinlichkeiten, die trotzdem immer noch relativ gering sind. Das heißt, wenn ich eine Wahrscheinlichkeit, z.B. von Wohnungseinbruch, habe, die bei 25 Prozent liegt für die Woche in dem Wohnquartier, dann habe ich immer noch 75 Prozent Wahrscheinlichkeit, dass nichts passiert. Also die Wahrscheinlichkeit, dass nichts passiert, überwiegt. TROTZDEM sind die 25 Prozent, die ich dann Wahrscheinlichkeit habe, immer noch möglicherweise höher als direkt im Nebenquartier, wo die Wahrscheinlichkeit nur bei fünf Prozent liegt. Das heißt, in dem einen Quartier habe ich fünffach höhere Wahrscheinlichkeit, dass es passiert, in dem anderen nicht. Also irgendwie ist es schon gefährlicher, dieser Ort oder es ist wahrscheinlicher, dass da ein Delikt passiert, aber die Wahrscheinlichkeit, dass nichts passiert, ist trotzdem immer noch höher. Und das ist eben so die Krux oder das Schwierige, wie man damit umgeht. Also man kann schon erkennen, da ist ein Brennpunkt, da wird möglicherweise was passieren. Ich weiß, die Wahrscheinlichkeit ist statistisch messbar höher, aber sie ist nicht hoch. [lacht] Ja?“⁵³⁵

GLUBA: „Man muss ja sehen – jetzt wieder bei uns, und davon kann ich ja primär sprechen: Es ist tatsächlich so, alles statistisch auch nachgewiesen, je höher der Score bei uns, desto WAHRSCHEINLICHER ein Near Repeat. ABER: Er ist auch dann, wenn der Score sonst wie hoch ist, ist es immer noch wahrscheinlicher, dass nichts passiert, als dass es passiert. Also das ist so, weil diese Near Repeats passieren ja nun mal. Das ist ja nicht kausal. Wenn wir den höchsten Score haben, den wir da rechnerisch haben, dann haben wir in Städten zu 50 Prozent oder so was Folgetaten gehabt.“⁵³⁶

Eine *exakte Messung* der Treffergenauigkeit von Predictive-Policing-Systemen scheint generell nur eingeschränkt möglich – ein Umstand, auf den auch in der Literatur hingewiesen wird (s. dazu ausführlich Gliederungspunkt 5.4.1.3). Dies hat mehrere Gründe. Zunächst handelt es sich bei Kriminalität um ein komplexes Phänomen, dessen (Nicht-)Auftreten von verschiedenen Rahmenbedingungen abhängt, die teilweise nicht – im Gegensatz zu einem klassischen Laborexperiment – explizit kontrolliert werden können.⁵³⁷ Man stelle sich bspw. eine Situation vor, in der für ein

⁵³⁵ BODE (08:00), Anhang 6.

⁵³⁶ GLUBA (18:58), Anhang 5.

⁵³⁷ Zur Problematik der Anwendung experimenteller Designs im Kontext der Wirksamkeitsprüfung von Predictive Policing: Vgl. STOFFEL / BODE / KEIM (2017), S. 10.

Gebiet X ein statistisch hohes Risiko Y für die Begehung eines Einbruchs prognostiziert wurde, die Polizei aber keinerlei präventive Maßnahmen einleitet, weil sie im relevanten Zeitraum infolge anderweitiger Einsätze nicht über ausreichend Kräfte verfügt. Bleiben die vorhergesagten Delikte trotzdem aus, so kommt potenziell in Betracht, dass

- a) die Prognosen schlicht „falsch“ bzw. „unzulänglich“ waren oder
- b) sich der den Prognosen immanente Unsicherheitsfaktor realisiert hat oder
- c) andere Umstände, die nicht die Prognose selbst betreffen, ursächlich waren.

Hinsichtlich des letztgenannten Punktes könnte etwa ein Serieneinbrecher, der am vorhergesagten Ort zur vorhergesagten Zeit tätig werden wollte, an der Tatausführung gehindert worden sein aufgrund

- einer Festnahme im Rahmen eines zurückliegenden Einbruchs in einem gänzlich anderen Gebiet oder im Rahmen einer gänzlich anderen Anlasstat;
- eigener Unpässlichkeit infolge einer Erkrankung oder eines Unfalls;
- einem Defekt am eigenen Fortbewegungsmittel oder einer Verkehrsstörung;
- einer plötzlichen, extremen Wettersituation (z.B. lokales Gewitter mit Starkregen).

Auf der anderen Seite fällt der zweifelsfreie Nachweis eines Ursache-Wirkungszusammenhangs aber selbst in den Fällen schwer, in denen die Polizei an die Prognosen anknüpfende Maßnahmen durchführt. Bleiben Delikte hier aus, kommt in Betracht, dass wiederum die o.g. Punkte (a bis c) einschlägig waren oder dass es sich gerade um den beabsichtigten Effekt der präventiven Maßnahmen handelt. Insofern besteht das Dilemma, dass die Polizei im Rahmen von Predictive Policing gegen die eigens erstellten Prognosen „ankämpft“ und damit zwangsläufig offen bleibt, ob die Prognose bei ungehindertem Fortlauf der Dinge eingetreten wäre.⁵³⁸

⁵³⁸ Ähnlich: STOFFEL / BODE / KEIM (2017), S. 7.

Nicht zuletzt erschwert die (grundsätzlich positiv zu wertende) Vielfalt aller polizeilichen Maßnahmen eine Bewertung nur derjenigen Interventionen, die speziell mit Predictive Policing in Zusammenhang stehen:

OKON: „Ja. Also .. es geht ja um Erfolge, ne? Man möchte Erfolge wissen. Also eines muss man sich klar sein und ich denke, das ist auch in anderen Bereichen auch schon durchgedrungen, da sind wir uns alle einer Meinung, dass man jetzt einen direkten Erfolg NICHT mit dem System korrelieren kann, das geht einfach nicht, ja? Das liegt auch mit daran, dass neben der Verwendung von solchen Methoden und Systemen ja auch andere angewendet werden, ja? Überhaupt Präsenz, Beratungstätigkeit, technische Prävention, Prävention vor Ort. All diese Dinge, die spielen ja alle mit rein und das GESAMTWERK macht's eigentlich aus. Ich sag immer, es ist wie ein Klavier - du musst drauf spielen. Wenn wir dann im Endeffekt die Fallzahlen reduzieren können, wenn wir Tatverdächtige festnehmen können und ermitteln können, dann ist das ok. Und dann ist es völlig egal, ob das jetzt aufgrund von dem, von dem oder von dem ist, sondern es ist einfach in Gesamtheit zu sehen.“⁵³⁹

Trotz einiger Unsicherheiten und begrenzter Möglichkeiten zur Feststellung der Prognosegenauigkeit zeigen sich die Experten aufgrund der ihnen vorliegenden Erkenntnisse überzeugt, dass Predictive Policing grundsätzlich funktioniert. Diese Überzeugung erwächst zum einen aus den Berechnungen und Analysen, die alle Gesprächspartner mit Blick auf ihre jeweiligen Systeme über längere Zeit und teils mit großem Aufwand durchführen. Zum anderen zeigt sich an (mitunter zufälligen) Begebenheiten aus der Praxis, dass die Prognosen nicht als völlig belanglos abgetan werden können:

OKON: „Wir hatten 2015 im Herbst diese Flüchtlingssituation in München. Das heißt sämtliche freien Kräfte, die sonst im Bereich Unterstützungseinsätze, Sicherheitsstreifen unterwegs sind, waren alle gebunden. Und dann war es halt so, dass das System Prognosen erstellt hat, Folgedelikte vorausgesagt hat, und die sind auch tatsächlich alle eingetroffen. Du konntest es nicht verhindern, weil keine Kräfte da waren, die dann in diesen Bereichen vermehrt präsent waren. [...] Ich meine, das war jetzt für das System und für die Methodik war das gut, dass wir die Situation so hatten. Weil es wäre schlimm gewesen, wenn das nicht so eingetreten wäre, weil dann jeder natürlich sagt: ‚Das ist ja Wurscht, ob ich da jetzt welche hinschicke oder nicht, weil es ändert sich ja nichts.‘ Aber da war es wirklich nachweisbar, wo man sagt:

⁵³⁹ OKON (19:12), Anhang 7.

„Schau her, es wurden Folgedelikte vorausgesagt, genau in diesen Gebieten. Die sind auch eingetreten und wir konnten nicht aktiv sein, wir waren dort nicht vor Ort.“⁵⁴⁰

Neben einer (notwendigen) *isolierten* Betrachtung der Treffgenauigkeit automatisierter Vorhersagen erscheint der Vergleich mit traditionellen, durch Polizeibeamte erstellte Prognosen lohnenswert. Denn hier gilt ebenfalls, dass lediglich Wahrscheinlichkeitsurteile getroffen werden, die mit gewissen Unsicherheiten verbunden sind – ein Umstand, der mit Blick auf die Anforderungen im Gefahrenabwehrrecht („mit hinreichender Wahrscheinlichkeit“) eher als typisch anzusehen ist.⁵⁴¹ In diesem Zusammenhang berichtet GLUBA von einem Test, bei dem die „prognostische Trefferquote“ einer frühen Predictive-Policing-Version mit der von menschlichen Analysten verglichen wurde:

GLUBA: „Der Algorithmus hat also Risikogebiete für die Stadt identifiziert. [...] Und dann haben wir die EG [Ermittlungsgruppe] Wohnungseinbruch hier in der Stadt Hannover das mal analog machen lassen. Also da sind Analyse, Ermittlungen alles gebündelt für die ganze Stadt. Die konnten dann alle polizeilichen Informationen nutzen, die sie so hatten und eine analoge Prognose zum [IBM SPSS-J]Modeler machen. Das kann man jetzt nicht eins zu eins nebeneinanderlegen; der Modeler war eben retrograd in der Vergangenheit und die haben im Echtbetrieb eine Vorhersage gemacht; war ein unterschiedlicher Zeitraum. Insofern darf man es jetzt nicht auf die Nachkommastelle und auf Prozentpunkt nebeneinanderlegen die Trefferquoten. Aber während also der Modeler zumindest 33 Prozent der Gebiete richtig hatte, wo dann was passiert ist, lag der Mensch bei 10 Prozent. Und da war auch der Zufall, bei 10 Prozent. Also eine zufällige Verteilung hätte genau dasselbe ergeben.“⁵⁴²

Als *ein* Grund für das – zumindest im Rahmen einzelner Tests – bessere Abschneiden computergenerierter Prognosen wird im Rahmen der Interviews mehrfach angegeben, dass die Software die Dinge „objektiver“ bewerte, als es der Mensch i.d.R. tun würde.⁵⁴³ Dies setzt allerdings unausgesprochen voraus, dass die Datengrundlage sowie die Verarbeitungslogik im Rahmen von Predictive Policing verzerrungs- bzw. vorurteilsfrei sein müssen. Andernfalls würden Fehler, Vorurteile etc. schlicht reproduziert

⁵⁴⁰ OKON (17:14), Anhang 7.

⁵⁴¹ Zum „prognostischen Charakter des Gefahrenbegriffs“: SCHENKE (2018), S. 43, Rn. 77.

⁵⁴² GLUBA (31:42), Anhang 5.

⁵⁴³ Vgl. BODE (10:55), Anhang 6; GLUBA (31:42), Anhang 5.

und zu guter Letzt noch mit dem Schein der maschinengenerierten, objektiven Prognose versehen – eine Gefahr, die im Rahmen prädiktiver Analyse- und Entscheidungsprogramme besondere Brisanz entwickeln kann (ausführlich zu dieser Problematik: s. Gliederungspunkt 3).

Alles in allem ergibt sich in Auswertung der Interviews ein heterogenes Bild, was die Prognosequalität der Predictive-Policing-Programme zumindest zum Erhebungszeitpunkt anbelangt. Zunächst erscheinen die „Treffquoten“, die in der öffentlichen Berichterstattung und dort teilweise mit Bezug auf politische oder Behördenvertreter genannt werden, deutlich zu optimistisch. Einschränkend ist allerdings zu beachten, dass die Messung der Vorhersagegenauigkeit generell nur begrenzt möglich und insofern mit Unsicherheiten verbunden ist. Die Experten berichten ferner von einer ggü. der statistischen Normalverteilung erhöhten, teilweise gar um das x-Fache gesteigerten Eintrittswahrscheinlichkeit prognostizierter Delikte in den entsprechenden Gebieten. Ebenfalls deutet sich an, dass die Vorhersagen der Predictive-Policing-Systeme belastbarer sind als klassische Prognosen – selbst dann, wenn letztere von speziell ausgebildeten Beamten vorgenommen werden. Im Ergebnis bewerten die Experten Predictive Policing nach gegenwärtigem Stand als hilfreiches Instrument, welches in Verbindung mit den zugehörigen polizeilichen (Anschluss-)Maßnahmen⁵⁴⁴ positive Effekte hervorrufen kann.

5.4.1.3 Fachliteratur und Evaluationsstudien

Vor dem Hintergrund der mittlerweile existierende Publikationsdichte soll im Folgenden eine Fokussierung auf ausgewählte Beiträge und Studien zu Predictive Policing stattfinden, die sich *explizit mit der Messung bzw. Überprüfung der Prognosegüte der in Deutschland eingesetzten raumbestimmten Systeme* befassen.

⁵⁴⁴ Als typische Maßnahmen dürften hier v.a. „Präventivstreifen“ o.Ä. in Frage kommen. PETT / GUBA (2017) befassten sich im Rahmen einer Studie explizit mit dem „Potenzial von Polizeipräsenz für Maßnahmen im Sinne des Predictive Policing“. Die von ihnen durchgeführten statistischen Auswertungen von Falldaten „[...] liefern Indizien, dass starke Polizeipräsenz geeignet ist, das Straftatenniveau in einem bestimmten Gebiet zu reduzieren“ (S. 329).

- In diesem Zusammenhang ist zunächst auf einen Aufsatz von STOFFEL / BODE / KEIM zu verweisen, in denen sich die Autoren – bis dato in einer für den deutschsprachigen Raum nahezu einmaligen Ausführlichkeit – den „Qualitätsmetriken im Bereich Predictive Policing“⁵⁴⁵ widmen. Die Darstellung ist notwendigerweise komplex und setzt sich u.a. mit den Berechnungsgrundlagen einzelner Qualitätsmetriken auseinander. Dazu gehört die (absolute und erweiterte) „Hit Rate“ (HR), der „Predictive Accuracy Index“ (PAI), der „Standardized Accuracy Efficiency Index“ (SAEI), die „Konfusionsmatrix“ sowie weitere Möglichkeiten zur Qualitätsmessung. In zusammengefasster Form lassen sich aus dem Beitrag folgende Erkenntnisse bzgl. der hier interessierenden Fragestellung entnehmen:
 - Bei Kriminalität generell, insb. aber bei den gegenwärtig in die Prognosen einbezogenen Delikten handelt es sich um Ereignisse, die *statistisch selten* sind. Dies wirkt sich auf die Prognosen aus: Selbst bei einem hohen „Risikoscore“ ist die Wahrscheinlichkeit relativ gering, dass es tatsächlich zu vorhergesagten Delikten kommt (s.a. die obige, ähnlich lautende Interviewaussage BODEs).⁵⁴⁶
 - Die im Kontext von Predictive Policing am häufigsten anzutreffende Verhältniszahl ist die sog. „Hit Rate“ bzw. „Trefferrate“. Sie existiert in (mindestens) zwei Varianten, womit sich die teils großen Abweichungen bzgl. der veröffentlichten prozentualen Trefferquoten erklären lassen. BODE / STOFFEL / KEIM machen dies an zwei einfachen Rechenbeispielen deutlich, die hier zum besseren Verständnis aufgegriffen werden sollen (Formeln jeweils im Original übernommen).⁵⁴⁷ Die „simplere“, *absolute Hit Rate (HR)* berechnet sich demgemäß wie folgt:

$$HR[\%] = \frac{\text{Anzahl der Delikte in den Prognosegebieten}}{\text{Anzahl aller Delikte}} \times 100$$

⁵⁴⁵ Vgl. hier und nachfolgend: STOFFEL / BODE / KEIM (2017), insb. S. 6 ff.

⁵⁴⁶ Vgl. STOFFEL / BODE / KEIM (2017), S. 6.

⁵⁴⁷ Ebd., S. 7.

Werden etwa in einer Stadt insgesamt 100 Delikte registriert, wovon 15 in die durch Predictive Policing ausgegebenen Prognosegebiete entfallen, ergibt sich eine Trefferrate von 15 Prozent.

Eine erweiterte Form der *Hit Rate* (HR_p), bei der die *Anzahl der ausgegebenen Prognosegebiete* berücksichtigt wird, lässt sich anhand folgender Formel berechnen:

$$HR_p[\%] = \frac{\text{Anzahl getroffener Prognosegebiete}}{\text{Anzahl herausgegebener Prognosegebiete}} \times 100$$

Sind von 20 herausgegebenen Prognosegebieten 15 durch einschlägige Delikte betroffen, ergibt sich eine Trefferquote von 75 Prozent. Schon anhand dieses Beispiels⁵⁴⁸ lässt sich erahnen, wie die hohen Trefferraten zustande kommen, von denen allenthalben zu lesen ist. Sehr hohe Trefferraten können etwa generiert werden, indem das einbezogene Gebiet möglichst groß und der betrachtete Zeitraum möglichst lang gewählt wird. Wenngleich die daraus resultierenden Maßzahlen nicht als „falsch“ bezeichnet werden können, so muss eine Einordnung aufgrund ebendieser „statistischen Einfachheit“ kritisch und mit Blick auf die Interessen derjenigen gewürdigt werden, die sie ins Feld führen. Derartige Hit Rates enthalten keinen Bezug zur Größe der (Stadt-)Fläche insgesamt sowie der ausgewiesenen Risikogebiete. Auch erlauben sie keine belastbaren Aussagen über die Prognosegüte i.e.S.⁵⁴⁹ Diesbezüglich kommen die o.g., ungleich komplexeren Qualitätsmetriken in Betracht, auf deren Erörterung an dieser Stelle aus nachvollziehbaren Gründen verzichtet werden muss. Die Autoren weisen allerdings darauf hin, dass die Aussagekraft dieser Metriken ebenfalls stark limitiert ist (s.u.).

⁵⁴⁸ Weitere Beispiele dafür, wie unterschiedlich Trefferquoten in Bezug auf ein und denselben Sachverhalt bzw. Datensatz berechnet werden können, finden sich bei GLUBA (2016), S. 55 (Beispiel für verschiedene Anzahl betrachteter Referenzgebiete) sowie EGBERT (2018), S. 256 (Beispiel für unterschiedliche Bezugsgröße und -zeit).

⁵⁴⁹ Vgl. STOFFEL / BODE / KEIM (2017), S. 8.

- Aufgrund diverser nicht oder nur schwer zu eliminierender Verzerrungsfaktoren führen auch *alternative Ansätze* zur Messung der Prognosegüte bzw. Effekte von Predictive Policing kaum zu belastbaren Ergebnissen. Neben dem Versuch der Anwendung klassischer experimenteller Designs (z.B. Einteilung in Experimental- und Kontrollgebiete) gehört dazu die häufig ins Feld geführte Betrachtung der Fallzahlentwicklung vor und nach der Einführung entsprechender Software.⁵⁵⁰
- Alles in allem machen STOFFEL / BODE / KEIM auf die hohe Variabilität der verschiedenen Qualitätsmetriken aufmerksam, was deren Aussagekraft schmälert und Vergleiche erschwert:

„Ziel von Maßzahlen bei Predictive-Policing-Umsetzungen ist es, die Qualität der Modelle gesichert zu bewerten. Auf Grund der [...] Variabilität ist eine solche sichere Bewertung allerdings nicht möglich. Eine Validität [...] ist für die hier dokumentierten und gängigen Metriken [...] dadurch nicht gegeben. Mit hoch variablen, subjektiven und uneinheitlichen Qualitätsmetriken lässt sich dies nicht realisieren.“⁵⁵¹
- Nach Einschätzung der Autoren treffen diese Kritikpunkte im Grundsatz auf sämtliche, d.h. auch die komplexeren Metriken zu, was offenbart, „[...] wie fragwürdig und wenig valide darauf basierende Aussagen zur Qualität der einzelnen Predictive-Policing-Umsetzungen sind.“⁵⁵²
- Bzgl. der im Rahmen dieser Arbeit vorzunehmenden juristischen Einordnung der Prognoseverfahren erscheint außerdem zentral, dass „[q]uantitativ basierte Bewertungen von Predictive-Policing-Umsetzungen [...] immer unter Vorbehalt interpretiert werden [sollten]. Das betrachtete Phänomen ist zu komplex, um mit einer Maßzahl von ‚80 %‘ oder ‚0,75‘ adäquat beurteilt werden zu können.“⁵⁵³

⁵⁵⁰ Vgl. STOFFEL / BODE / KEIM (2017), S. 9 f.

⁵⁵¹ Ebd., S. 13.

⁵⁵² Ebd., S. 14.

⁵⁵³ Ebd.

- Für die Beurteilung der Prognosegüte lohnt es naturgemäß, einen Blick auf (öffentlich zugängliche) *Evaluationsstudien* zu werfen, die sich einem wissenschaftlichen Anspruch verpflichtet sehen. Bezogen auf deutsche Pilotprojekte existierten bis Ende 2018 zwei solcher Studien, nämlich zum Einsatz von *Precobs in Baden-Württemberg* sowie *SKALA in Nordrhein-Westfalen*. In beiden Studien wird auf die bereits skizzierten Schwierigkeiten hingewiesen, die mit der Wirksamkeitsmessung generell einhergehen.⁵⁵⁴ In Bezug auf das *baden-württembergische Pilotprojekt „P4“* nennt GERSTNER zudem weitere Einschränkungen, die sich aus den limitierten Rahmenbedingungen der Untersuchungen ergeben und die sich zusätzlich negativ auf die Aussagekraft selbiger auswirken.⁵⁵⁵ Dazu zählen das geringe Fallzahl- und Prognoseaufkommen, welches aus der nur sechs Monate andauernden Pilotphase resultiert, sowie die Fokussierung auf nur zwei Pilotgebiete. Auf ein experimentelles Design musste ebenfalls verzichtet werden, was z.B. die zufällige Auswahl von (mehreren) Test- und Kontrollgebieten und damit einen stärkeren Beleg für die festgestellten Zusammenhänge hätte ermöglichen können. In der Konsequenz rät der Autor zu einer vorsichtigen Bewertung der Studienergebnisse. Die *Prognosegüte* selbst wurde im Rahmen der Evaluation nur *indirekt*, d.h. vornehmlich über eine Betrachtung der Fallzahlentwicklung realisiert. Die diesbezüglichen Ergebnisse sind ambivalent: So zeigt sich in Verbindung mit der Einführung von Predictive Policing in einigen Gebieten ein Rückgang, in anderen dagegen ein Anstieg der registrierten Kriminalität. In Summe spricht GERSTNER von „einigen positiven Hinweisen“⁵⁵⁶, stellt aber zusammenfassend heraus:

„Der wichtigste Schluss ist, dass kriminalitätsmindernde Effekte von Predictive Policing im Pilotprojekt P4 wahrscheinlich nur in einem moderaten Bereich liegen und allein durch dieses Instrument die Fallzahlen nicht deutlich reduziert werden können.“⁵⁵⁷

⁵⁵⁴ Vgl. GERSTNER (2017), S. 6 f.; LKA NRW (2018c), S. 26 ff., 48 f.

⁵⁵⁵ Vgl. hier und nachfolgend: GERSTNER (2017), S. 85.

⁵⁵⁶ GERSTNER (2017), S. 85.

⁵⁵⁷ Ebd.

- Dieser Schluss reiht sich in eine große Gruppe ähnlich lautender Befunde der (internationalen) Predictive-Policing-Forschung ein. Im Rahmen der *Evaluation des Pilotprojekts SKALA* wurde eine umfangreiche Recherche und Auswertung bzgl. einschlägiger Untersuchungen durchgeführt, mit dem Ziel, Erkenntnisse für die Durchführung eigener statistischer Wirkungsmessungen zu gewinnen. Einbezogen wurden Veröffentlichungen bis einschließlich 2017. Als Quintessenz führen die Autoren aus:

„Die Ergebnisse der Studien zusammenfassend kann konstatiert werden, dass verlässliche Ergebnisse im quantitativen Bereich nicht zu erwarten waren. Alle Versuche, Effekte von Maßnahmen in Gebieten zu ermitteln, für die eine Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer bestimmten Art von Kriminalität vorhergesagt worden war, zeigten, dass es – wenn überhaupt – lediglich vorsichtige Hinweise auf Wirkungen gab. Zusammenhänge zwischen den Befunden und den Prognosen ließen sich grundsätzlich nur in einem interpretatorischen Rahmen feststellen, empirisch war eine solche Kausalbeziehung nicht herstellbar.“⁵⁵⁸

Trotz dieser eher ernüchternden Bilanz zogen die Verantwortlichen Schlüsse aus den vorliegenden Befunden und versuchten diese im Rahmen der Wirkungsevaluation des SKALA-Projekts umzusetzen. Die Ergebnisse sind in einem ca. 150-seitigen, zusätzlich zum Projektabschlussbericht publizierten Evaluationsbericht⁵⁵⁹ dargelegt. Das methodische Design der Studie kann als anspruchsvoll bezeichnet werden. Verfolgt wurde ein Mixed-Methods-Ansatz unter Einbeziehung qualitativer (Interviews, Fokusgruppen), quantitativer (diverse polizeiliche Daten) und quasi-experimenteller Elemente (Kontrollgruppenverfahren). Wesentliche Zielstellung war es, einen Soll-Ist-Abgleich hinsichtlich von sechs Teilzielen vorzunehmen, die zuvor eigens definiert worden waren.⁵⁶⁰ Die Evaluationsergebnisse sind entsprechend umfangreich; nachfolgend sollen einige Aspekte hervorgehoben werden:

⁵⁵⁸ LKA NRW (2018d), S. 8.

⁵⁵⁹ Vgl. LKA NRW (2018c).

⁵⁶⁰ Vgl. ebd., S. 35 ff.

- Insgesamt wird an mehreren Stellen betont, dass die Wahrscheinlichkeitsberechnungen *nur ein Element innerhalb des ganzheitlichen Predictive-Policing-Ansatzes* von SKALA sind, wenngleich in der Praxis häufig eine Fixierung auf diesen Aspekt festzustellen ist („Trefferquoten“).⁵⁶¹ Tatsächlich geht es aber (auch) um einen Philosophiewandel im Bereich des Datenmanagements bzw. der Datenqualität, um die Erschließung moderner Visualisierungsmöglichkeiten sowie insb. um den Aspekt der „Prognoseverwertung“, d.h. das Generieren von innovativen Impulsen für die Kräfte- und Maßnahmenplanung. Aufgrund der zusätzlich existierenden Unzulänglichkeiten der Qualitätsmetriken wurde die Überprüfung von „Trefferquoten“ im Rahmen der Evaluation zwar nicht gänzlich ausgeklammert, „[...] deren Bedeutung aber als eher nachrangig [...]“ angesehen.⁵⁶²
- Richtet man den Blick dennoch auf den (für die vorliegende Arbeit wichtigen Teil-)Aspekt der Prognosegüte, so müssen wiederum ambivalente Evaluationsergebnisse zur Kenntnis genommen werden. *Einerseits* kommen die Autoren zu dem Schluss, dass
 „[...] keine belastbaren statistischen Ergebnisse vor[liegen], die auf eine Wirkung von SKALA – im Sinne eines Zusammenhangs von Maßnahmen und den darauf folgenden Ereignissen (z. B. Festnahmen, Verhinderung von WED) – hindeuten.“⁵⁶³

Genau genommen zielt diese Feststellung aber nur auf den *Wirkungszusammenhang* zwischen den an die Prognosen anknüpfenden Maßnahmen und entsprechenden Effekten ab. Dass hier keine signifikanten Zusammenhänge festgestellt werden konnten, wird im Übrigen auf bestimmte Rahmenbedingungen zurückgeführt, wie bspw. die Kürze der Pilot- bzw. Evaluationsdauer. Insofern stellen die Autoren die These auf,

„[...] dass bislang keine Befunde ermittelt werden konnten, mit einer längeren Beobachtungszeit jedoch die Wahrscheinlichkeit steigt, auch im statistisch messbaren Bereich [...] belastbarere Effekte zu ermitteln.“⁵⁶⁴

⁵⁶¹ Vgl. LKA NRW (2018c), S. 17, 100.

⁵⁶² Ebd., S. 31.

⁵⁶³ Ebd., S. 137.

⁵⁶⁴ Ebd.

- *Andererseits* können in Zusammenhang mit der Softwareeinführung offenkundig auch positive Ergebnisse konstatiert werden – und dies bereits in einem recht frühen Entwicklungs- und Erkenntnisstadium. Dazu zählt zunächst die Einschätzung,

„[...] dass der technisch-mathematische Kernbereich von SKALA funktioniert: Die Wahrscheinlichkeiten werden stabil berechnet, die Informationen werden an die Behörden übergeben und das Verfahren ist flächendeckend implementiert und wird entsprechend durchgeführt.“⁵⁶⁵

In diesem Zusammenhang kann dem *Gesamtabschlussbericht* zur Pilotphase ergänzend entnommen werden, dass für mehrere Deliktstypen und jeweils im Vergleich zur Grundwahrscheinlichkeit regelmäßig dreibis vierfach höhere Kriminalitätswahrscheinlichkeiten berechnet werden konnten; bzgl. des Wohnungseinbruchsdiebstahls ist gar von einer bis zu zehnfach erhöhten *Wahrscheinlichkeit* für entsprechende Prognosegebiete die Rede.⁵⁶⁶ Zwar müssen derlei Angaben aufgrund der wiederholt angesprochenen Problematiken mit Vorsicht interpretiert werden. In diesem speziellen Fall sind die Quoten aber nicht lediglich das Ergebnis einfacher (Grob-)Kalkulationen, sondern komplexer Berechnungen unter Verwendung differenzierter Qualitätsmetriken. Der Rechenweg ist in transparenter und ausführlicher Form veröffentlicht worden.⁵⁶⁷ Allerdings dürften die allermeisten (auch Fach-)Leser bei der Lektüre an Grenzen stoßen, sofern sie nicht über mathematische Spezialkenntnisse verfügen. In jedem Fall machen die Verantwortlichen sich damit von vornherein von dem (möglichen) Vorwurf frei, methodische Details entsprechender Anwendungen nicht offenzulegen – eine Forderung, die im Rahmen des kritischen Predictive-Policing-Diskurses regelmäßig erhoben wird.

⁵⁶⁵ LKA NRW (2018c), S. 137.

⁵⁶⁶ Vgl. LKA NRW (2018b), S. 75, 83.

⁵⁶⁷ Vgl. ebd., S. 39 ff.

- Wenngleich im Rahmen dieser Arbeit *Predictive-Policing-Anwendungen in Deutschland* im Fokus stehen, soll es an dieser Stelle dennoch nicht ver-säumt werden, auf eine aufwendige Meta-Studie einzugehen, über deren Ergebnisse die Autoren MEIJER / WESSELS jüngst im International Journal of Public Administration informierten. Im Beitrag wird der Frage nachge-gangen, auf welchem *empirischen Fundament* der Diskurs über die *Chan-cen und Risiken von Predictive Policing* beruht.⁵⁶⁸ Es handelt sich dabei um ein systematisches Review (nahezu aller) englischsprachigen Fach-publikationen, die das Thema „Predictive Policing“ zum Gegenstand ha-ben und die in namhaften Journals oder Tagungsbänden erschienen sind. MEIJER / WESSELS konnten über eine Recherche in einschlägigen Daten-banken zunächst mehrere tausend (vermeintliche) Treffer erzielen, die sodann einem Filterprozesses mit definierten Kriterien unterzogen worden sind. Neben einer Bewertung von Herkunft und wissenschaftlicher Qualität der Publikationen sowie der öffentlichen Verfügbarkeit galt es, Mehr-fachtreffer bzw. Duplikate zu entfernen. Letztlich kamen 37 Beiträge (24 Aufsätze in akademischen Zeitschriften, 4 Tagungsbeiträge, 4 Bücher, 5 Buchkapitel) für weitergehende qualitative Analysen in Frage. Wenn auch als Nebenaspekt, so erscheint dabei (und gerade mit Blick auf die „Vorrei-terrolle“ der USA im Bereich Predictive Policing) bemerkenswert, wie „jung“ die themenbezogene akademische Auseinandersetzung selbst in der englischsprachigen Literatur noch ist: Zwar stammt der früheste ein-bezogene Artikel aus dem Jahr 2010, das älteste von insgesamt nur vier reviewten Büchern erschien hingegen erst in 2013. Dass in Bezug auf Predictive Policing noch *Forschungspotenzial* besteht, lässt auch die recht geringe Anzahl an qualitativ hochwertigen, wissenschaftlichen Publikatio-nen vermuten. Schließlich war die Recherche nicht auf die USA und Großbritannien beschränkt, sondern bezog sich weltweit auf alle englisch-sprachigen Beiträge – unabhängig von der thematischen Schwerpunktset-zung im Einzelnen (z.B. Kriminologie, IT, Recht etc.). Der existierende Forschungsbedarf bestätigt sich sodann auch im Rahmen der durch MEI-JER / WESSELS vorgenommen Inhaltsanalysen. Folgende Rechercheer-gebnisse erscheinen an dieser Stelle zentral:

⁵⁶⁸ Vgl. hier und nachfolgend: MEIJER / WESSELS (2019), S. 1 f.

- Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass – selbst im wissenschaftlichen Diskurs – etliche Einschätzungen zu Predictive Policing getroffen werden, ohne das dafür empirische Belege vorhanden sind: „The review shows a discrepancy between the considerable attention for potential benefits and drawbacks of predictive policing in the literature, and the empirical evidence that is available.“⁵⁶⁹ Die bisherigen Erörterungen haben gezeigt, dass sich dieser Befund zumindest in Teilen auch auf deutsche Verhältnisse übertragen lässt.
- Die wenigen englischsprachigen Studien, die sich dezidiert mit der Effektivität entsprechender Ansätze befassen, kommen überdies zu unterschiedlichen Ergebnissen: „Of the three existing studies that empirically tested whether geographic areas are better targeted with predictive software, only two show a positive correlation.“⁵⁷⁰
- Besonders instruktiv erscheint die Feststellung, dass auch in Bezug auf die vorgebrachte *Kritik* an Predictive Policing keine empirischen Belege existieren: „At the same time, there is no empirical evidence at all for the claimed drawbacks.“⁵⁷¹
- Anhand ihrer aktuellen Analyse machen MEIJER / WESSELS schließlich auf einen Umstand aufmerksam, der indirekt die Entscheidung stützt, Predictive Policing im Rahmen der vorliegenden Arbeit aus einer juristischen Perspektive zu betrachten und dabei besonderen Fokus auf die konkrete Arbeitsweise der eingesetzten Programme zu legen:

„Lastly, the ethical question regarding the protection of privacy is brought up. When the profiling of individuals is gained a more prominent role in the practices of law enforcers, it is important to revise the rights of the citizens in relation to their digital and online privacy, as legislation and jurisprudence are often vague and unclear. Arguably, this could impair the relationship between citizens and the government because of unclear civil rights. However, there is no empirical evidence to strengthen any of these assumptions. Hence, academics should further elaborate how the predictive models work out in practice and whether we actually see that the drawbacks of lack of transparency and stigmatizing of individuals and groups actually occurs.“⁵⁷²

⁵⁶⁹ MEIJER / WESSELS (2019), S. 1.

⁵⁷⁰ Ebd., S. 7.

⁵⁷¹ Ebd., S. 1.

⁵⁷² Ebd., S. 7.

- Alles in allem zeigt die Meta-Analyse, dass forschungsseitig noch zahlreiche Fragen rund um Predictive Policing und speziell bzgl. des Aspekts der Wirksamkeit unterbelichtet sind. Die Autoren leiten aus dieser Erkenntnis eine klare Forderung an die Wissenschaft ab: „We urge the research community to do independent tests of both positive and negative expectations to generate an evidence base for predictive policing.“⁵⁷³

5.4.1.4 Zwischenergebnis

Trotz der aufwendigen Analyse unter Einbeziehung unterschiedlicher Quellen zeigt sich ein inhomogenes Bild hinsichtlich der Prognosegüte von Predictive-Policing-Systemen: In der öffentlichen Berichterstattung, im Rahmen der eigens durchgeführten Interviews und innerhalb der Studienliteratur finden sich Hinweise, die sowohl *für* als auch *gegen* eine erhöhte Prognosegenauigkeit einschlägiger Systeme sprechen. Die Kongruenz dieses Musters deutet darauf hin, dass es sich hierbei nicht um einen zufälligen oder gar unzulänglichen Befund handelt, sondern dass die feststellbare Uneinheitlichkeit eine Realität abbildet, welche in diesem (wohl-gemerkt nach wie vor relativ frühen) Entwicklungsstadium von Predictive Policing gegenwärtig vorherrscht. Dies ist allerdings nur die vordergründige Erkenntnis. Es konnte expliziert werden, dass die Thematik vielschichtiger ist und insofern einer differenzierten Betrachtung bedarf:

Zunächst gilt es, zur Kenntnis zu nehmen, dass sich die Prognosequalität nur schwerlich auf „Trefferquoten“, „Hit Rates“ u.Ä. verkürzen lässt. Denn einerseits existieren gegenwärtig keine einheitlichen Berechnungsmodalitäten für derlei Maßzahlen, andererseits ist fraglich, ob ein hochkomplexes Phänomen wie das Auftreten von Kriminalität überhaupt authentisch in Risikoscores oder sonstigen Quotenverhältnissen ausgedrückt werden kann. Insofern erscheint das Argument STOFFELS et al. nachvollziehbar, die *Prognosequalität zwar als ein Predictive-Policing-Element, aber eben nicht als das alleinig ausschlaggebende* zu betrachten. Tatsächlich widerspricht ein Verständnis von Predictive Policing als reinem Softwareeinsatz dem ganzheitlichen Ansatz, der mit diesem Konzept verfolgt wird und der

⁵⁷³ MEIJER / WESSELS (2019), S. 1.

u.a. auf einen Philosophiewandel in den Bereichen des polizeilichen Datenmanagements, der Analysefähigkeit und der empirisch abgesicherten, praktischen Polizeiarbeit abzielt („evidence based policing“). Dies ist sprichwörtlich die eine Seite der Medaille.

Auf der anderen Seite basiert die gesamte Predictive-Policing-Philosophie unzweifelhaft auf dem Vertrauen in die Leistungsfähigkeit und Validität der Prognosen. Warum sonst sollte mit hohem personellem, technischem und monetärem Aufwand in entsprechende Konzepte investiert werden? Stellte sich heraus, dass die Prognosegenauigkeit nahe am Zufall rangiert, hätte dies vermutlich deutliche Auswirkungen auf die Einsatzkräfte und deren Motivation, eigene Maßnahmen an den Analysen auszurichten und zugleich stetig neue, qualitativ hochwertige Daten in das System einzuspeisen. Dies aber ist die zentrale Voraussetzung dafür, dass das Predictive-Policing-Konzept insgesamt funktioniert. Insofern zeigt sich, dass weder aktuell noch in Zukunft auf die (zumindest näherungsweise) Feststellbarkeit der Prognosegüte von Predictive-Policing-Anwendungen verzichtet werden kann. Weil man sich im Feld der quantitativen Statistik bewegt, wird dies naturgemäß in Form von statistischen Maßzahlen erfolgen müssen. Die bisherige Erörterung hat gezeigt, dass ein solches Unterfangen im Grundsatz möglich ist. Problematisch erscheint indes die uneinheitliche Verwendung von Qualitätsmetriken sowie die teilweise Nutzung unterkomplexer Berechnungsansätze. Um den gesamten Predictive-Policing-Prozess nicht ausschließlich auf statische Maßzahlen zu reduzieren, bietet es sich außerdem an, weitere Evaluationsformen mit einzubeziehen, bspw. in Form des Einsatzes qualitativer Forschungsmethoden.

Am Beispiel des Nordrhein-Westfälischen Projekts SKALA wird deutlich, dass auch heute schon Predictive-Policing-Konzepte existieren, die auf elaborierte Prozess- und Wirkungsevaluationen setzen und deren Ergebnisse einen Grad an Nachvollziehbarkeit und Verlässlichkeit erreichen, der für differenzierte Analysen bzw. Anschlussuntersuchungen potenziell geeignet erscheint. Im Rahmen der nachfolgend vorzunehmenden Erörterung der Prognosegüte im Lichte der polizeirechtlichen Gefahrendogmatik wird daher im Wesentlichen auf diejenigen Ergebnisse rekuriert, welche in Zusammenhang mit der SKALA-Evaluation publiziert worden sind.

5.4.2 Polizeirechtliche Konsequenzen

Wie eingangs geschildert, besteht das Erfordernis und zugleich die Herausforderung darin, neben der Eruierung der Prognosegüte eine „Übersetzung“ selbiger in das Recht vorzunehmen. Schließlich hängt die Zulässigkeit von polizeilichen Maßnahmen, die mittelbar oder unmittelbar an die Prognosen anknüpfen, (auch) wesentlich von der Zuverlässigkeit und Transparenz der eingesetzten Systeme ab.⁵⁷⁴ Der Übersetzungsvorgang erinnert dabei an das sprachliche Vorbild: Ein bestimmter Inhalt soll von einer Sprache in die andere transferiert werden, und zwar so, dass mit Blick auf den ursprünglichen Sinngehalt möglichst keine Verluste oder Verzerrungen auftreten. Erschwert wird dieses Ansinnen mitunter dadurch, dass jeder Sprachschatz Wörter enthält, für die es andernorts keine direkte Entsprechung gibt. Dies bedeutet aber nicht zwangsläufig, dass es keinerlei Übersetzungsmöglichkeit und damit für bestimmte Sinngehalte „Leerstellen“ in den einzelnen Wortbeständen gäbe. Vielmehr können spezifische Begriffe im Original bzw. als Lehnworte übernommen werden oder es wird mit Umschreibungen gearbeitet. Eine Verständigung bleibt somit möglich. Übertragen auf Predictive Policing bedeutet dies, dass eine Übersetzung der (methodisch-technischen) Prognosequalität in polizeirechtliche Kategorien ggf. über „Umwege“ erfolgen muss, wenn dies – und das scheint offenkundig der Fall zu sein – nicht unmittelbar möglich ist.

5.4.2.1 Einordnung in die Gefahrensystematik

Das Polizei- und Ordnungsrecht stellt wesentlich auf das (tatsächliche oder angenommene) Vorliegen einer *Gefahr* für die öffentliche Sicherheit und Ordnung ab; die Zulässigkeit zahlreicher Eingriffsmaßnahmen bemisst sich u.a. hiernach. Dreh- und Angelpunkt des Gefahrenbegriffs ist wiederum der Aspekt der *Schädigungswahrscheinlichkeit* bzw. die Frage, ab welchem Wahrscheinlichkeitsgrad man von einer Gefahr und wann etwa nur

⁵⁷⁴ Vgl. SINGELNSTEIN (2018a), S. 7.

von einem Risiko sprechen kann.⁵⁷⁵ Ähnlich wie bei Predictive Policing wird innerhalb der „Gefahrenphilosophie“ des Polizei- und Ordnungsrechts also mit Wahrscheinlichkeiten operiert, deren Ausprägungen durch Prognoseurteile festgestellt werden müssen. Je nach Stärke des Wahrscheinlichkeitsgrads liegen unterschiedliche „Gefahrenschattierungen“ vor: Während bei einer gegenwärtigen Gefahr das schädigende Ereignis *mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit unmittelbar bevorsteht oder bereits eingetreten* ist, muss die Wahrscheinlichkeit im Falle der konkreten Gefahr *hinreichend* sein. Die gilt auch für die abstrakte Gefahr, wenngleich diese sich nicht auf einen Einzelfall bezieht, sondern auf einen *verallgemeinerten, typischen Fall*⁵⁷⁶.

Da Predictive-Policing-Systeme aktuell und wohl auch künftig nicht in der Lage sein werden, Prognosen zu generieren, die Sicherheiten implizieren, scheidet die Möglichkeit zur Vorhersage von gegenwärtigen Gefahren bereits aus technisch-methodischen Gründen aus.⁵⁷⁷ Es stellt sich aber die Frage, wann der Eintritt einer Gefahr zumindest als *hinreichend* bezeichnet werden kann und ob diese Kriterien ggf. durch automatisierte Prognosen erfüllt werden können:

Zunächst einmal ist es nicht zwingend erforderlich, dass die Gefahr in besonderer zeitlicher Nähe, d.h. unmittelbar, eintreten muss. Erforderlich ist aber, dass sie zumindest *absehbar* ist, also nicht in unbestimmter Ferne liegt („zu irgendeinem Zeitpunkt“). Auch muss die Gefahr noch keiner konkreten Person zugerechnet werden können. Es ist durchaus möglich, dass Verantwortliche erst im Zuge der Sachverhaltsklärung zu ermitteln sind oder die Gefahr keiner konkreten Person zugeordnet werden kann. Dies gilt erst recht im Fall „höherer Gewalt“, wie bspw. bei Schäden durch Naturereignisse.⁵⁷⁸

⁵⁷⁵ Vgl. SCHENKE (2018), S. 40, Rn. 70.; KINGREEN / POSCHER (2018), S. 114, Rn. 6.

⁵⁷⁶ KNEMEYER (2007), S. 65, Rn. 91 m.w.N.

⁵⁷⁷ Selbst wenn dies möglich sein sollte, wäre das Vorliegen einer Gefahr zu diesem Zeitpunkt derart offenkundig, dass notwendige polizeiliche Maßnahmen regelmäßig nicht (allein) auf die mittels Predictive Policing generierten Prognosen gestützt werden müssten, sondern auf die im Einzelfall bestehenden Tatsachen abgestellt werden kann.

⁵⁷⁸ Vgl. SCHENKE (2018), S. 39, Rn. 69; 45, Rn. 79; KNEMEYER (2007), S. 63, Rn. 88.

Beide Kriterien kommen raumbezogenem Predictive Policing zupass: Die Prognosen selbst zielen nicht unmittelbar auf konkrete Personen ab und beziehen sich auf einen Zeitraum von i.d.R. bis zu sieben Tagen, wobei die kommenden 48 bis 72 Stunden meist im Fokus stehen. Die Prognose adressiert damit einen klar abgrenzbaren zeitlichen Abschnitt.

Ein augenfälliger Unterschied zwischen der klassischen Prognosetätigkeit und der des Predictive Policing besteht in dem Umstand, dass in der ersten Variante ein „besonnener Polizeibeamter“, mithin ein Mensch, den Bewertungsvorgang ausübt, in zweiter Variante hingegen eine Maschine. Im Rahmen der klassischen Gefahrenprognose gelangt der Beamte zu einem Wahrscheinlichkeitsurteil, in dem er die tatsächlichen Anhaltspunkte des jeweiligen Falls bewertet und mit dem ihm verfügbaren Erfahrungswissen abgleicht. Im Ergebnis schätzt er ein, ob eine Situation bereits gefährlich ist oder ob sie es unter bestimmten, ggf. weiter hinzutretenden Umständen sein könnte, und welches Ausmaß diese Gefahr hat (hoch, niedrig, dringlich etc.). Ganz ähnlich verhält sich die Maschine: Sie gleicht aktuelle Daten mit (Gefahren-)Mustern aus der Vergangenheit ab und kommt zu einer entsprechenden Prognose. Unter dem Gesichtspunkt der Effizienz scheint die Maschine dabei besser abzuschneiden: Potenziell kann sie in einem kürzeren Zeitraum größere Datenmengen verschiedenster Herkunft mit den ihr zur Verfügung stehenden Gefahrenmustern abgleichen. Ihr „Erfahrungswissen“ ist zudem überindividuell, besteht faktisch aus der Erfahrung unzähliger Beamter bzw. Sachverhalte.

Man könnte nun die Frage stellen, ob nicht ein qualitativer Unterschied besteht zwischen der Art des Erfahrungswissens der Maschine und der des Menschen. Die technischen Gefahrenmuster sind schließlich stark abstrahiert, während die menschliche Erfahrung aus konkret erlebten Sachverhalten erwächst. Allerdings ist diese Differenz nur auf den ersten Blick tatsächlich vorhanden. Bei genauerer Betrachtung wird deutlich, dass die Maschine nicht anhand „künstlicher“ bzw. „irrealer“ Datensätzen lernt, sondern ebenfalls an Echtfällen, die überdies von Menschen praktisch bewältigt und durch Eingabe in die Polizeisysteme in Maschinensprache übersetzt wurden. Dementsprechend lernt der Computer in vergleichbarer Form, welche konkreten Tatsachen Gefahren induzieren und

welche nicht. Dieses Wissen wird später – so wie im Fall des klassischen Beamten – auf die jeweils aktuelle Situation angewandt. Der Argumentation RADEMACHERS folgend

„[...] lassen sich Eingriffsschwellen daher nicht an einem vermeintlichen Gegensatz von ‚allgemeinen Erfahrungssätzen‘ zu ‚konkreten Tatsachen‘ [festmachen], sondern nur an dem *Maß* der Evidenz bzw. der Wahrscheinlichkeit, mit dem die Erfahrungssätze einen baldigen Schadenseintritt nahelegen [...]“.⁵⁷⁹

Nach den bisher erörterten rechtlichen Anforderungen wären Predictive-Policing-Systeme also grundsätzlich in der Lage, das Vorliegen von bestimmten Gefahrentypen vorherzusagen. Voraussetzung wäre dann freilich, dass eine Art „Übersetzungsmanual“ erstellt würde, welches es erlaubt, die mathematisch-technischen Prognosewerte bestimmten Gefahrenkategorien zuzuordnen.

Zusätzlich zu dem aktuell bestehenden Problem der disputablen Aussagekraft entsprechender statistischer Angaben (s.o., „Qualitätsmatriken“) gibt es allerdings weitere *Argumente, die gegen ein juristisches und faktisches Gleichsetzen von menschlichen und maschinengenerierten Prognoseurteilen sprechen*:

- Maschinengenerierte Prognosen sind zunächst *deutlich voraussetzungs-voller*, als es mit Blick auf das im Einzelfall getroffene Urteil eines durchschnittlichen Polizeibeamten der Fall ist. Neben den üblichen Unsicherheiten, vor denen auch die menschliche Einschätzung nicht gefeit ist, kommen *weitere, spezifisch technisch-methodische Bedingungen* hinzu. Dass Predictive Policing effizienter, mithin gar „objektiver“ als der Einzelne operiert, hängt wesentlich von der Ausgestaltung der verwendeten Algorithmen ab: Arbeiten Programmierer an dieser Stelle ungenau, passen etwa die zugrunde liegenden theoretischen Annahmen nicht zum adressierten Problem, werden sie falsch operationalisiert oder ist die Datengrundlage verzerrt, unvollständig oder falsch gewichtet, hat dies massive Auswirkungen auf die Prognose, die im Ergebnis nur als Zahlenwert oder Gefahrenkategorie erscheint.⁵⁸⁰ Zuweilen ist diesbezüglich von einer *Blackbox*⁵⁸¹ des

⁵⁷⁹ RADEMACHER (2017), S. 382 m.w.N.

⁵⁸⁰ Ähnlich: SINGELNSTEIN (2018b), S. 184.

Predictive Policing oder von *algorithmischer Opazität*⁵⁸² die Rede. Im Gegensatz zur vergleichsweise „einfachen“ menschlichen Prognose kann der Entscheidungsprozess nur in aufwendiger Form gegengeprüft werden. Neben juristischem Sachverstand setzt dies informationstechnische, mathematische und kriminologische Kenntnisse voraus.

- Das Prognoseurteil zeichnet sich klassischerweise dadurch aus, dass alle entscheidungserheblichen Anhaltspunkte bzw. Tatsachen in die Abwägung einfließen, die in der konkreten Situation erkennbar sind.⁵⁸³ Prinzipiell könnte Predictive Policing diese Anforderung erfüllen, zumindest dann, wenn die Systeme quasi „in Echtzeit“ arbeiteten und Zugriff auf sämtliche relevante Datenquellen hätten. Unabhängig von der Frage, ob ein solcher Zustand erstrebenswert wäre, ist er aktuell schon aus technischer Sicht nicht gegeben: Im Rahmen der Interviewauswertung hat sich gezeigt, dass alle Systeme mehr oder weniger zeitversetzt arbeiten, was dem (noch) notwendigen Zwischenschritt der Datenaufbereitung geschuldet ist. Dieser Schritt beinhaltet zuweilen eine manuelle, d.h. „händische“ Nachkontrolle und ggf. Korrektur derjenigen Daten, die durch die operativ tätigen Polizeibeamten in die Vorgangsbearbeitungssysteme eingegeben wurden. Weil dieser Prozess zeitaufwendig ist, werden die Vorhersagen in einigen Projekten nicht in Echtzeit, d.h. aktuell bzw. für die nächsten Stunden, sondern tage- oder gar wochenweise herausgegeben. Daraus erwächst wiederum die Problematik, dass neue Tatsachen, die sich erst im Anschluss ergeben haben und die entscheidungsrelevant wären, nicht Teil der technischen Prognoseurteile sind. Überdies ist die „Wahrnehmungsfähigkeit“ eines Predictive-Policing-Systems auf diejenigen Erkenntnisquellen beschränkt, die ihm zugänglich sind. Im Verlauf der Auseinandersetzung wurde gezeigt, dass dies nicht wenige sind; die maschinellen Fähigkeiten zur Datenauswertung können die kognitiven Ressourcen des Menschen in Teilbereichen weit übersteigen. Bei optimaler Ausgestaltung bewertet die Maschine Zusammenhänge ggf. sogar exakter und vorurteilsfreier. Trotzdem bleibt die Möglichkeit, entscheidungsrelevante Tatsachen

⁵⁸¹ Vgl. GLUBA (2014), S. 352; EGBERT (2018), S. 259.

⁵⁸² THURN / EGBERT (2019), S. 75 m.w.N.

⁵⁸³ Vgl. RADEMACHER (2017), S. 383 m.w.N.

einzu beziehen auf diejenigen Quellen beschränkt, die programmseitig vorgegeben sind. Weil außerdem nicht alle Dinge und Situationen des täglichen Lebens in digitalisierter Form vorliegen, basiert die technische Prognose nur auf einem bestimmten Ausschnitt der Realität. Im Vergleich zum Menschen ist die Maschine daher im Nachteil, wenn es darum geht, relativ unvorhersehbare Entwicklungen, die nicht Teil des bisherigen Erfahrungswissens bzw. Musters sind, angemessen zu berücksichtigen. RADEMACHER bezeichnet die Wahrnehmungsleistung entsprechender Systeme insofern als „*notwendig fragmentarisch*“⁵⁸⁴.

In der Konsequenz erscheinen die mittels Predictive Policing aufgestellten Prognosen als zu unsicher, als dass von einer hinreichenden Gefahr ausgegangen werden könnte. Nach Rechtsprechung des BVerwG ist sowohl für konkrete als auch abstrakte Gefahren „[...] eine in tatsächlicher Hinsicht *genügend abgesicherte Prognose* [...]“⁵⁸⁵ in Bezug auf die „[...] hinreichende Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts [...]“⁵⁸⁶ erforderlich. Dabei erkennt das Gericht den Unsicherheitsfaktor, der jedem Prognoseurteil innewohnt, durchaus an, unterscheidet davon aber die *Ungewissheit*,

„[...] die bereits die tatsächlichen Grundlagen der Gefahrenprognose betrifft. Ist die Behörde mangels genügender Erkenntnisse über die Einzelheiten der zu regelnden Sachverhalte und/oder über die maßgeblichen Kausalverläufe zu der erforderlichen Gefahrenprognose nicht imstande, so liegt keine Gefahr, sondern – allenfalls – eine mögliche Gefahr oder ein Gefahrenverdacht vor.“⁵⁸⁷

Diese Umstände treffen nach allem, was bislang über die Validität automatisierter Prognosen erörtert wurde, auf Predictive Policing zu; insb. die Experten führten mehrfach aus, dass es sich dabei lediglich um einen „Hinweis“ bzw. „Anhalt“ handelt und dass man nicht mit Kausalitäten operiert.⁵⁸⁸ Eine technisch generierte, *musterbasierte Vorhersage* kann daher als *Anhaltspunkt* verstanden werden, welcher den *Verdacht einer Gefahr* begründet.^{589, 590}

⁵⁸⁴ RADEMACHER (2017), S. 383.

⁵⁸⁵ BVerwGE 116, 347 [352]; Herv. d. Verf.

⁵⁸⁶ BVerwGE 116, 347 [351].

⁵⁸⁷ BVerwGE 116, 347 [352].

⁵⁸⁸ Vgl. z.B. GLUBA (18:26, 18:58), Anhang 5; OKON (21:31), Anhang 7.

⁵⁸⁹ Ein solcher Definitionsansatz für das (allgemeine) Vorliegen eines Gefahrenverdachts findet sich bei SCHMIDT (2018), S. 287, Rn. 689.

In diesem Zusammenhang sei schließlich noch auf einen interessanten Aspekt verwiesen, den das BVerwG im Kontext der Unterscheidung zwischen Gefahrenverdacht und hinreichender Gefahr entwickelt hat: Demzufolge

„[...] setzt die Feststellung einer Gefahr nicht notwendig die genaue Kenntnis der zum Schadenseintritt führenden Kausalverläufe voraus; vielmehr lässt sich ein bestehender Ursachenzusammenhang und damit die hinreichende Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts – namentlich wenn es um die Feststellung abstrakter Gefahren geht – *auch indirekt mit Hilfe statistischer Methoden* nachweisen.“⁵⁹¹

Voraussetzung dafür seien aber „aussagekräftige Statistiken“ oder „sonstige gesicherte Erkenntnisse“. Weil die bisherigen Statistiken, die in Zusammenhang mit der Bewertung von Predictive Policing wenig eindeutig und damit i.e.S. nicht aussagekräftig (genug) sind, müssten weitere Evidenzen hinzutreten, um auf Basis der technischen Prognose von einer abstrakten Gefahr ausgehen zu können.

- Gegen eine rein statistische Herleitung spricht allerdings auch der Umstand, dass das Vorliegen einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit regelmäßig mittels *normativer* Abwägungsleistungen festgestellt werden muss.⁵⁹² Im Einzelnen gilt es etwa, Art und Gewicht des in der jeweiligen Situation gefährdeten Rechtsguts mit dem gefahrenindizierenden Verhalten oder Zustand sowie dem in Frage kommen polizeilichen Handeln in Beziehung zu setzen: Liegt lediglich eine Belästigung bzw. ein Risiko vor oder ist bereits ein rechtswidriger Zustand eingetreten? Ist die Beeinträchtigung noch hinnehmbar oder schon derart groß, dass ein polizeilicher Eingriff erfolgen muss? Welches Handeln erscheint in diesem spezifischen Kontext geeignet, erforderlich und angemessen, um die Störung zu beseitigen? Kurzum: Die Würdigung von Grundrechtsrelevanz, Sozialadäquanz, Rechtswidrigkeit und Verhältnismäßigkeit können nicht ausschließlich abstrakt bzw. anhand von Mustern, sondern müssen mit Blick auf den konkret vorliegenden Sachverhalt vorgenommen werden, um im Ergebnis eine Entscheidung über das

⁵⁹⁰ Zu diesem Ergebnis kommt auch RADEMACHER (2017, S. 383), der darauf hinweist, „[...] dass selbst bei noch so hoch angezeigter Wahrscheinlichkeit doch nur ein klassischer Gefahrenverdacht vorliegen kann [...]“.

⁵⁹¹ BVerwGE 116, 347 [357]; Herv. d. Verf.

⁵⁹² Vgl. SCHENKE (2018), S. 43 f., Rn. 77; KINGREEN / POSCHER (2018), S. 113, Rn. 3.

Vorliegen einer Gefahr sowie geeignete Gefahrenbeseitigungsmaßnahmen zu treffen.⁵⁹³ Dieser Vorgang bleibt einem dafür ausgebildeten, besonnenen Amtsträger vorbehalten.⁵⁹⁴ Eine vollautomatisierte Abwägungs- und Entscheidungsleistung erscheint gegenwärtig weder technisch möglich noch rechtlich zulässig.

Weil automatische Entscheidungen im Kontext der „Verhütung, Ermittlung, Aufdeckung oder Verfolgung von Straftaten oder der Strafvollstreckung“ besondere Risiken für betroffene Personen bergen können, hat sich die Europäische Union dazu entschlossen, entsprechende Verfahren unionsrechtlich weitgehend zu untersagen. In Art. 11 Abs. 1 RL EU 2016/680 heißt es demgemäß, dass „[...] eine ausschließlich auf einer automatischen Verarbeitung beruhende Entscheidung – einschließlich Profiling –, die eine nachteilige Rechtsfolge für die betroffene Person hat oder sie erheblich beeinträchtigt, verboten ist [...]“. Ausnahmen sind nur möglich, soweit eine spezifische Rechtsgrundlage besteht, die „[...] geeignete Garantien für die Rechte und Freiheiten der betroffenen Person bietet, zumindest aber das Recht auf persönliches Eingreifen seitens des Verantwortlichen [...]“. Die allgemeinen Datenschutzgesetze des Bundes (s. § 54 BDSG) und der Länder enthalten ähnliche Formulierungen, teilweise werden die unionsrechtlichen Vorgaben weiter konkretisiert, wie etwa in § 38 Abs. 1 S. 3 ThürDSG: „Zumindest muss sichergestellt sein, dass *eine inhaltliche Bewertung und darauf gestützte Entscheidung durch den Verantwortlichen* herbeigeführt und verlangt werden kann.“⁵⁹⁵

Einen besonderen Fall stellt schließlich noch die recht neue und bislang nur im bayerischen Polizeigesetz (s. Art. 11 Abs. 3 S. 1 BayPAG) *explizit* aufgenommene Rechtsfigur der „drohenden Gefahr“ dar. Sowohl deren Stellung innerhalb der polizeirechtlichen Gefahrendogmatik als auch ihre Verfassungsmäßigkeit werden u.a. in der rechtswissenschaftlichen Literatur kontrovers diskutiert.⁵⁹⁶ Weil es sich dabei um eine schon für sich komplexe

⁵⁹³ Vgl. RADEMACHER (2017), S. 384.

⁵⁹⁴ Vgl. ebd.; SINGELNSTEIN (2018a), S. 8.

⁵⁹⁵ Herv. d. Verf.

⁵⁹⁶ Als in ihrer jetzigen Ausgestaltung verfassungswidrig bewerten KINGREEN / POSCHER (2018, S. 119, Rn. 18) die Regelungen zur drohenden Gefahr im BayPAG; SCHMIDT (2018, S. 279 f., Rn. 673g) hingegen hält ein polizeiliches Agieren auf Grundlage dieser

Problematik handelt, die einer eigenen Auseinandersetzung bedarf und die zudem Gegenstand laufender Gerichtsverfahren ist, soll an dieser Stelle nicht auf Einzelheiten eingegangen werden. Hinsichtlich der Relevanz für Predictive Policing sei lediglich Folgendes angemerkt:

- Die vom bayerischen Gesetzgeber aufgegriffene Figur der „drohenden Gefahr“ war vom BVerfG ursprünglich im Urteil zum BKAG entwickelt worden – und zwar im thematischen *Kontext der Abwehr von Gefahren des (internationalen) Terrorismus*. Inwieweit die im neugefassten BayPAG vorgenommene Loslösung bzw. Erweiterung dieser Kategorie auf eine Vielzahl möglicher Anwendungsfälle zulässig ist, erscheint bereits fraglich;⁵⁹⁷ eine (noch) stärkere Ausdehnung auf rein statistische Wahrscheinlichkeitsberechnungen dürfte diese Problematik zusätzlich verschärfen.
- Was die mögliche Konstruktion einer (drohenden) Gefahr durch Predictive-Policing-Systeme betrifft, sind jedoch ohnehin alle oben ausgeführten Argumente in gleicher Weise einschlägig: Dazu zählen die Limitationen, die aus der genuin fragmentarischen Wahrnehmungsfähigkeit von Predictive-Policing-Systemen erwachsen, ebenso wie die Notwendigkeit, bzgl. des Vorliegens einer möglichen drohenden Gefahr normative Abwägungen anzustellen, wozu nur der Mensch befähigt ist. Dies gilt umso mehr, als dass die polizeilichen Befugnisse, die auf eine solch „diffuse“ Gefahrenlage gestützt werden können, weitreichend und für den Einzelnen belastend sind.⁵⁹⁸ Insofern ist auch das grundsätzliche Verbot automatisierter (Einzel-)Entscheidungen zu berücksichtigen.

Gefahrenkategorie zumindest dann für zulässig, wenn die im Urteil des BVerfG zum BKAG aufgestellten Kriterien berücksichtigt werden und eine weitgehende Beschränkung auf Anwendungsfälle im Kontext der Abwehr von Gefahren des (internationalen) Terrorismus erfolgt; SCHENKE (2018, S. 55, Rn. 91) wiederum erkennt in der Rechtsfigur eine nunmehr vorgenommene gesetzliche Regelung des Gefahrenverdachts bzw. eine Ermöglichung von „belastenden Gefahrerforschungsmaßnahmen“. Ein Überblick über den Meinungsstand in der Literatur findet sich bei: WISSENSCHAFTLICHE DIENSTE – DEUTSCHER BUNDESTAG (2018), S. 6.

⁵⁹⁷ Vgl. vorhergehende Fn.

⁵⁹⁸ Zu den Maßnahmen, die sich auf die Rechtsfigur der drohenden Gefahr stützen lassen, zählen u.a. Identitätsfeststellungen (Art. 13 Abs. 1 Nr. 1 lit. b BayPAG), erkennungsdienstliche Maßnahmen (Art. 14 Abs. 1 Nr. 4 BayPAG), Platzverweise, Kontaktverbote, Aufenthalts- und Meldeanordnungen (Art. 16 BayPAG), der sog. Präventivgewahrsam (Art. 17 Abs. 1 Nr. 3 BayPAG), Durchsuchungen von Personen (Art. 21 Abs. 1 Nr. 3 BayPAG) sowie Wohnungen (Art. 23 BayPAG), Sicherstellungen (Art. 25 Abs. 1 Nr. 1 lit. b BayPAG), die Anfertigung offener Bild- und Tonaufnahmen (Art. 32 BayPAG), die

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass anhand der mittels Predictive-Policing-Systemen technisch generierten Prognosen nicht auf die Existenz einer Gefahr geschlossen werden kann. Möglich erscheint indes die Konstruktion eines *Gefahrenverdachts*, dessen Stärke wesentlich von der Konzeption und Leistungsfähigkeit des jeweils eingesetzten Systems abhängig ist. Erst mit Hinzutreten weiterer Erkenntnisse und infolge der Bewertung durch einen (sachkundigen) Polizeibeamten erscheint die Annahme einer hinreichenden Eintrittswahrscheinlichkeit und damit einer objektiv vorliegenden Gefahr denkbar.⁵⁹⁹

5.4.2.2 Zulässigkeit von Folgemaßnahmen

Damit stellt sich unweigerlich die Frage, welche Maßnahmen sich überhaupt auf die technischen Prognosen stützen lassen. Schließlich wird die statistische Vorhersage zunächst regelmäßig der einzig ersichtliche Anhaltspunkt für ein erhöhtes Risiko, mithin den Verdacht sein, dass es bspw. in einem bestimmten Gebiet zu einem Einbruch oder Kfz-Diebstahl kommen könnte.

Zulässig sind jedenfalls polizeiliche *Maßnahmen, die nicht in Grundrechte des Bürgers eingreifen*. Im Gegensatz zu belastenden Eingriffen, für die zwingend eine gesonderte Ermächtigungsgrundlage zu fordern ist, kann ein polizeiliches Handeln ohne Eingriffscharakter auf die polizeiliche Aufgabennormen gestützt werden.⁶⁰⁰ Weil Predictive Policing wesentlich auf eine „bessere“ bzw. „intelligenter“ Kräfteallokation abzielt, ist diesbezüglich primär an eine verstärkte Streifentätigkeit in risikobehafteten Räumen zu denken. Dabei handelt es sich um einen klassischen Anwendungsfall der vorbeugenden Bekämpfung bzw. der Verhütung künftiger Straftaten.⁶⁰¹ Ein entsprechendes Handeln steht zudem im Einklang mit dem behördlichen Untersuchungsgrundsatz (§ 24 VwVfG).

Anordnung elektronischer Aufenthaltsüberwachung (Art. 32a BayPAG), der Einsatz besonderer (verdeckter) Mittel (Art. 36 Abs. 2 BayPAG) u.v.a.m.

⁵⁹⁹ Ähnlich: RADEMACHER (2017), S. 384.

⁶⁰⁰ Statt vieler: Vgl. SCHENKE (2018), S. 17, Rn. 36.

⁶⁰¹ Vgl. KINGREEN / POSCHER (2018), S. 41 f., Rn. 4.

Mitunter wird kritisiert, dass selbst derartig niedrigschwellige Maßnahmen oder schon die Prognose an sich einen stigmatisierenden und damit potenziell belastenden Charakter aufweisen.⁶⁰² Obgleich dieses Argument in Teilen der rechtswissenschaftlichen Literatur fast kategorisch negiert wird,⁶⁰³ ist es nach hier vertretener Auffassung *zumindest nicht vorschnell* von der Hand zu weisen: Die Markierung eines geografischen Raums als „risikobehaftet“ kann *praktisch* durchaus negative Folgewirkungen haben. Dies gilt erst recht, wenn derartige Prognosen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen, wie es einige Polizeien aus „Präventionsgründen“ planen. Hierdurch evozierte Gefühle der Unsicherheit oder auch des Überwachtwerdens führen ggf. dazu, dass bestimmte Orte gemieden werden. Damit könnte die Grundrechtsposition, zumindest in Gestalt einer mittelbaren Schutzbereichsberührung, potenziell angetastet sein. DREYER, der Predictive Analytics im Rahmen eines Aufsatzes dezidiert aus der Perspektive von Menschenwürde und Autonomie betrachtet, hält entsprechende Verfahren jedenfalls für geeignet, die Schutzgehalte von Menschenwürdegarantie aus Art. 1 Abs. 1 GG und allgemeiner Handlungsfreiheit aus Art. 2 Abs. 1 GG zu tangieren.⁶⁰⁴ Er argumentiert anhand der Objektformel sowie den „grundgesetzlichen Zielvorstellungen“ von „Selbstbestimmung, Selbstverantwortung und Eigenständigkeit“.⁶⁰⁵ Mit Blick auf diese Schutzgehalte werden Risiken, zuweilen auch *Achtungsdefizite*⁶⁰⁶ identifiziert, die aus der Art und Weise der Datennutzung, dem generellen Ansinnen einer Berechnung künftigen Verhaltens sowie den Auswirkungen auf das individuelle Verhalten erwachsen. DREYERS Analyse erscheint konsistent, die aufgeworfenen Problemstellungen sollten dementsprechend Beachtung finden, wenn es um die Ausgestaltung bzw. Regulierung einschlägiger Big-Data-Anwendungen geht. Im Zentrum seiner Erörterung stehen allerdings Analyseverfahren, *die auf konkrete Person bzw. deren Handeln fokussieren*. Dementsprechend gelangt er u.a. zu der Erkenntnis: dass „[j]e intimer bzw. höchstpersönlicher die Aussagen von Vorhersageentscheidungen sind, desto eher [...] von einer Berührung der Menschen-

⁶⁰² Vgl. KÄSTNER / KUHLMANN (2016), S. 2 f.

⁶⁰³ Vgl. etwa KNIESEL / BRAUN / KELLER (2018), S. 397, Rn. 1714; EBERT (2017), S. 12.

⁶⁰⁴ Vgl. DREYER (2018), S. 137.

⁶⁰⁵ Ebd., S. 138.

⁶⁰⁶ Ebd., S. 140.

würde auszugehen sein [wird].⁶⁰⁷ Im Umkehrschluss und mit Blick auf die hier primär zu erörternden raumbezogenen Predictive-Policing-Konzepte inkl. ihrer stark abstrahierten, weitgehend unpersönlichen Gesamtkonzeption bedeutet dies, dass die angesprochenen, mittelbaren Schutzbereichsberührungen zwar vorhanden sein können, was bspw. in persönlichem Vermeidungsverhalten oder sog. *chilling effects*⁶⁰⁸ Ausdruck finden mag, dass diese aber keine durchgreifende (Grundrechts-)Relevanz aufweisen. Andernfalls bedürften auch herkömmliche „Schwerpunktstreifentätigkeiten“, bspw. in Fußgängerzonen oder an neuralgischen Orten, einer gesonderten Rechtsgrundlage, was angesichts der fehlenden Eingriffsqualität kaum angemessen erscheint.

An diesem Befund ändert auch der in Literatur und Rechtsprechung mittlerweile weitgehend anerkannte Umstand nichts, dass ein staatliches Eindringen in den grundrechtlichen Schutzbereich nicht nur durch *Eingriffe im klassischen bzw. engen Sinne* (final, unmittelbar, imperativ, normativ) erfolgen kann, sondern Verkürzungen auch aus *Realakten* bzw. *Beeinträchtigungen mit nur faktisch-mittelbarer Wirkung* resultieren können.⁶⁰⁹ Nach diesem *neuen, erweiterten* oder auch *modernen Eingriffsverständnis* ist grundsätzlich jedes staatliche Handeln dazu geeignet, (faktisch) die Qualität eines Eingriffs zu gewinnen, wenn es zu Einschränkungen des grundrechtlich geschützten Freiheitsbereichs kommt.⁶¹⁰ Aus den bereits genannten Gründen ist dies bei niedrigschwelligen, raumbezogenen Predictive-Policing-Maßnahmen aber (noch) nicht der Fall: Es mag zwar sein, dass sich diffuse Gefühle des Unwohlseins oder des Überwachtwerdens

⁶⁰⁷ DREYER (2018), S. 140.

⁶⁰⁸ Darunter werden „Einschüchterungseffekte“ verstanden, die aus (staatlichen) Überwachungsmaßnahmen resultieren. Die Einschüchterung kann zu einer „proaktiven“ Selbstbeschränkung führen, auch dann, wenn man nicht unmittelbar selbst von Sanktionen betroffen ist. Es wird in diesem Zusammenhang diskutiert, ob dies faktisch eine Schwächung der eigenen Rechtsposition darstellt, weil von Grundrechten ggf. nicht oder nur eingeschränkt Gebrauch gemacht wird. Ausführlich zum Konzept und den diskutierten Auswirkungen auf die Grundrechtsausübung: STABEN (2016).

⁶⁰⁹ Diese Entwicklung steht in engem Zusammenhang mit mehreren Entscheidungen insb. des BVerfG, die das *staatliche Informationshandeln* zum Gegenstand hatten. Konkret ging es um das *Aussprechen von öffentlichen Warnungen* vor bestimmten gewerblichen oder landwirtschaftlichen Produktionsgütern, aber auch Institutionen, und den daraus resultierenden negativen Auswirkungen sowohl für die unmittelbar Betroffenen selbst als auch in Bezug auf Dritte (bspw. Anbieter ähnlicher Produkte oder Leistungen). Vgl. dazu zusammenfassend SCHMIDT (2018), S. 344 m.w.N.; BUMKE (2019), S. 52, 66. Ausführlich: BVerfGE 105, 252 – „Warnung vor Glykolwein“; BVerfGE 105, 279 – „Warnung vor Jugendsekte“.

⁶¹⁰ Vgl. ALTEVERS (2018), S. 25 f.

individuell schon allein in Kenntnis der Tatsache einstellen, dass Predictive Policing in einem bestimmten Gebiet zur Anwendung kommt bzw. dort mit verstärkter (Schwerpunkt-)Streifen­ tätigkeit zu rechnen ist. Derartige Maßnahmen zeichnen sich gleichwohl durch einen weitgehend unpersönlichen, raumbezogenen Charakter aus. Zudem geht es nicht per se darum, den betroffenen Raum in irgendeiner Weise zu beschränken, bspw. durch Zutrittsverbote, Absperrungen o.Ä. Insofern ist der Einzelne zunächst nicht daran gehindert, seine Grundrechtspositionen frei auszuüben.

Davon zu unterscheiden sind allerdings Konstellationen, in denen infolge der maschinengenerierten Prognose *weitergehende Maßnahmen* eingeleitet werden, *die darauf abzielen*, den entstandenen *Gefahrenverdacht abzuklären* und *die Eingriffsqualität aufweisen*. Zu denken wäre hier etwa an Durchsuchungen von Personen oder Sachen innerhalb prognostizierter Risikogebiete. Da allein auf Grundlage automatisierter Prognosen aber unklar ist, ob tatsächlich eine Gefahr vorliegt, scheiden klassische Gefahrenabwehrmaßnahmen aus; in Frage kommen regelmäßig nur *vorläufige bzw. vorsorgliche Maßnahmen*⁶¹¹. Sind Grundrechtspositionen betroffen, ist zudem eine explizite Rechtsgrundlage vonnöten, die zur Gefah­ rerforschung legitimiert; dies ergibt sich bereits aus den grundrechtlich verankerten Gesetzesvorbehalten sowie dem Grundsatz vom Vorbehalt des Gesetzes (Art. 20 Abs. 3 GG).⁶¹² Teilweise finden sich in den Polizeigesetzen Normen, welche die Situation des Gefahrenverdachts regeln, indem sie auf Tatbestandsseite etwa „tatsächliche Anhaltspunkte“ o.Ä. ausreichen lassen.⁶¹³ Mit speziellem Blick auf Predictive Policing ergibt sich diesbezüglich aber eine bedeutsame Einschränkung: Potenziell infrage kommende Aufklärungsmaßnahmen können schon deshalb *nicht ohne Weiteres* zulässig sein, weil eben auch für Gefah­ rerforschungseingriffe diejenigen Anforderungen gelten müssen, wie sie bei sonstigen Grundrechtseingriffen bestehen. Dazu zählt das Verbot von Entscheidungen, die

⁶¹¹ SCHMIDT (2018), S. 288, Rn. 691 m.w.N.

⁶¹² Die hier vertretene Auffassung ist mitunter strittig. Einen Überblick über die teils gegenläufigen Positionen findet sich bei SCHENKE (2018, S. 52 ff.), der aber selbst ebenfalls vom Erfordernis gesonderter Ermächtigungsgrundlagen ausgeht; ebenso: SCHMIDT (2018), S. 289, Rn. 693.

⁶¹³ S. etwa § 33 Abs. 1 ThürPAG.

ausschließlich auf automatisierten Verarbeitungen beruhen und die sich für den Einzelnen als nachteilig bzw. erheblich beeinträchtigend darstellen (s. etwa § 54 Abs. 1 BDSG und § 38 Abs. 1 S. 1 ThürDSG). Die Entscheidung darüber, ob und in welcher Form Maßnahmen zur Gefahraufklärung ergriffen werden sollen, erfordert – wie bei allen sonstigen polizeirechtlichen Befugnissen – außerdem normative Abwägungen, mithin handelt es sich um eine Frage des Ermessensgebrauchs. Daraus ergibt sich folgende Konsequenz: Sollen Predictive-Policing-Prognosen als Ausgangspunkt für Gefahrerforschungseingriffe dienen, so müssen Polizeibeamte in die Lage versetzt werden, die technischen Vorhersagen in einer Form nachzuvollziehen, die es ihnen erlaubt, eine darauf aufbauende Entscheidung zu treffen, die sie *inhaltlich selbst verantworten* können.⁶¹⁴

Welche Anforderungen an das Zusammenspiel von Maschine und Mensch in diesem Zusammenhang zu stellen sind, wird im Punkt „Regulierungsbedarf“ erörtert. Für den Moment kann festgehalten werden, dass auf die mittels Predictive Policing generierten Prognosen zunächst solche Maßnahmen folgen können, die nicht in die Grundrechte Einzelner eingreifen und die sich auf die polizeilichen Aufgabenzuweisungsnormen stützen lassen. In Betracht kommen außerdem Gefahrerforschungseingriffe, die aber nicht unmittelbar an die Prognosen anknüpfen dürfen. Dieser Aspekt ist besonders zu betonen, weil befürchtet werden muss, dass die vermeintlich „validen“ maschinengenerierten Prognosen in der Praxis zu einer gefühlten Herabsenkung der gesetzlich vorgegebenen Eingriffsschwellen führen könnten – oder wie DREYER es zutreffend ausführt:

„Die Patina von Objektivität und Wahrheit, die den softwarebasierten Vorhersagen [...] vermeintlich anhaftet, wird [...] als Legitimationsgrundlage für Handlungen genommen, die potenzielle Grundrechtseinwirkungen aufweisen.“⁶¹⁵

⁶¹⁴ Vgl. RADEMACHER (2017), S. 387.

⁶¹⁵ DREYER (2018), S. 136.

5.4.2.3 Handlungspflichten

Auch wenn die polizeirechtlichen Möglichkeiten einer unmittelbaren Prognoseverwertung beschränkt sind, stellt sich die Frage, ob aus dem Predictive-Policing-Einsatz möglicherweise *Handlungspflichten* für die Polizei resultieren. Diese Überlegung scheint nicht völlig abwegig, wenn man davon ausgeht, dass – je nach eingesetztem System – tatsächlich erhöhte Eintrittswahrscheinlichkeiten für Straftaten berechnet werden und diese im stichprobenhaften Vergleich sogar über Prognosegenauigkeit klassischer Ansätze liegen. Weil die Beantwortung dieser Frage gerade für die Polizeien, die auf Predictive Policing setzen, von Relevanz ist, verwundert es nicht, dass sie mitunter auch von Behördenvertretern aufgeworfen wurde. So deutet etwa der Leiter der Kriminologischen Forschungsstelle Niedersachsen und zugleich Projektverantwortliche für PreMAP im Rahmen eines Aufsatzes auf die Konsequenzen einer möglichen Handlungspflicht hin: „Trifft dies zu, wären die Folgen für die Arbeitsbelastung immens. Inwieweit diese Gedanken zutreffen, muss Gegenstand weiterer Prüfungen sein.“⁶¹⁶ Nach hiesiger Kenntnis mangelt es diesbezüglich bis heute an einer belastbaren Antwort.⁶¹⁷ Im Gegenteil: Der Grund, warum einige Länder aktuell über die regelmäßige Veröffentlichung von „Risikokarten“ nachdenken bzw. dies bereits umsetzen, liegt *u.a.* in dem Umstand begründet, dass nach wie vor Unsicherheit bzgl. der Frage der eigenen Handlungspflichten bzw. der „Verantwortlichkeit“ ggü. der Bevölkerung besteht. Mit einer Bekanntmachung wäre man im Zweifel zumindest vor dem Vorwurf gefeit, auf entsprechende Risiken nicht hingewiesen zu haben.

Mithilfe des nachstehenden Szenarios lassen sich die angesprochenen Problemstellungen an einem Fall praktisch nachvollziehen, der sich in dieser oder ähnlicher Gestalt bereits heute ereignen könnte:

⁶¹⁶ GLUBA (2016), S. 56.

⁶¹⁷ Darauf deutet auch ein Aufsatz EGBERTS hin, der im Nachgang eines Vortrags zu Predictive Policing beim 42. Strafverteidigertag 2018 erschienen ist und in dem u.a. diese Fragestellung als (weiterhin) rechtlich relevant markiert wurde. Vgl. EGBERT (2018), S. 261.

In der Presse wird davon berichtet, dass die lokale Polizeibehörde X seit einiger Zeit Predictive-Policing-Software einsetzt. Die bislang festgestellten Trefferquoten seien beachtlich und lägen bei rund 80 Prozent. In den ersten Monaten der Erprobung konnte im Bereich des Wohnungseinbruchsdiebstahls zudem ein deutlicher Kriminalitätsrückgang verzeichnet werden.

Kurz nach Veröffentlichung des Artikels wird in das Wohnhaus von Familie B eingebrochen. Da gerade Schulferien sind, war die ganze Familie seit einigen Tagen durchgehend zuhause, nur zum Einbruchszeitpunkt hatte sie die Wohnung für einen Kinobesuch verlassen. Im Nachgang erinnert sich Frau B an den Presseartikel und fragt sich, ob für ihr Wohngebiet womöglich ein erhöhtes Einbruchsrisko vorlag. Einen Streifenwagen oder eine Fußstreife hatte man jedenfalls seit längerer Zeit nicht mehr in der Neubausiedlung gesehen.

Vor dem Hintergrund der postulierten Erfolge des neuen „Ermittlungsinstruments“ möchte die Familie von der lokalen Polizeibehörde nun wissen, ob der Einbruch nicht verhindert hätte werden können und ob diesbezüglich alle Möglichkeiten ausgeschöpft wurden. Ebenfalls interessiert sie, warum bislang keine Veröffentlichung der Risikogebiete über das Internet oder spezielle Warn-Apps für das Smartphone erfolgt. Würden die Bürger wissen, dass für ihr Wohngebiet zu einer bestimmten Zeit ein erhöhtes Risiko besteht, könnten sie zumindest selbst Vorsorge treffen, indem sie zuhause bleiben oder ihr Heim zusätzlich sichern.

Familie B denkt darüber nach, gegen die örtlich zuständige Behörde ggf. „wegen Untätigkeit“ vorzugehen.

Bei eingehender Betrachtung wird deutlich, dass es bei der Problematik um eine mögliche Handlungspflicht genau genommen um die Frage der *schutzrechtlichen Funktion der Grundrechte* und einem daraus ableitbaren Anspruch auf Aufgabenwahrnehmung und ggf. Einschreiten seitens der zuständigen Behörden geht. Läge ein solcher Anspruch („Recht auf Einschreiten“) vor und käme die Polizei ihm pflichtwidrig nicht nach, würde im Einzelfall eine Klage in Betracht kommen, mittels derer die Polizei zum Einschreiten verpflichtet oder im Nachgang die Rechtswidrigkeit des Nichthandelns festgestellt wird; mögliche Schadenersatzforderungen wegen Amtspflichtverletzung könnten sich anschließen.⁶¹⁸

⁶¹⁸ Vgl. SCHMIDT (2018), S. 301, Rn. 726.

Damit sind wiederum mehrere in sich komplexe Themen angesprochen, die einer eigenständigen Auseinandersetzung bedürften. Aufgrund der Relevanz für Predictive Policing soll trotzdem eine *erste Einordnung* versucht werden:

Der Abwehrcharakter von Grundrechten gegen staatliches Eingriffshandeln steht im Vordergrund; gleichwohl können aus Grundrechten teilweise auch Schutz- und Teilhaberechte abgeleitet werden.⁶¹⁹ Hinsichtlich der Schutzfunktion kommt hier die staatliche Aufgabe zur Sicherheitsgewährung in Betracht.⁶²⁰ Die Bevölkerung hat ein Bedürfnis nach Sicherheit und darf den Anspruch erheben, dass der Staat sie angemessen vor Gefahren, mithin vor Kriminalität, schützt. Das Versprechen des Staates, dieser Verpflichtung nachzukommen, war und ist eine Bedingung für die Bereitschaft der Bürger, das staatliche Gewaltmonopol zu akzeptieren. Umstritten ist allerdings, in welchem Umfang ein „Recht auf Sicherheit“ konkret eingefordert werden kann. So weisen KINGREEN / POSCHER darauf hin, dass der normative Gehalt dieser grundrechtlichen Schutzfunktion recht vage ist und der Staat über großen Entscheidungsspielraum verfügt.⁶²¹ Tatsächlich hat sich das BVerfG mehrfach zu dieser Thematik geäußert und festgestellt, dass

„[a]us grundrechtlichen Schutzpflichten [...] in der Regel *keine bestimmten Handlungsvorgaben* [folgen]. Die zuständigen staatlichen Organe haben zunächst in eigener Verantwortung zu entscheiden, wie sie ihre Schutzpflichten erfüllen. Es ist grundsätzlich Sache des Gesetzgebers, ein Schutzkonzept aufzustellen und normativ umzusetzen. Dabei kommt ihm ein weiter Einschätzungs-, Wertungs- und Gestaltungsspielraum zu.“⁶²²

Unmittelbar aus den Grundrechten lässt sich der konkrete Anspruchsumfang demnach nur eingeschränkt ableiten. Allerdings hat der Gesetzgeber von seinem Gestaltungsrecht Gebrauch gemacht und einfachrechtliche Regelungen geschaffen, die ein subjektiv-öffentliches Anspruchsrecht konturieren.

⁶¹⁹ Zur grundsätzlichen Unterscheidung der Grundrechtsfunktionen, statt vieler: ALTEVERS (2018), S. 10 f.

⁶²⁰ Ausführlich zur „Sicherheit als Aufgabe des Staates“: KINGREEN / POSCHER (2018), S. 19 ff.

⁶²¹ Vgl. ebd., S. 172, Rn. 13.

⁶²² BVerfG, Beschl. v. 26. März 2001, 2 BvR 943/99, Rn. 6. Ähnlich: BVerfG, Urt. v. 1.12.2009, 1 BvR 2857/07, Rn. 135.

In diesem Zusammenhang sind v.a. die polizeirechtlichen Ermessensregelungen relevant. Im Gegensatz zum Strafverfahren, innerhalb dessen die Polizei aufgrund des dort verankerten Legalitätsprinzips (§ 163 Abs. 1 S. 1 StPO) zum Einschreiten verpflichtet ist, wird ihr als Gefahrenabwehrbehörde ein umfangreiches Ermessen eingeräumt (s. etwa § 5 ThürPAG). Insofern gilt im Gefahrenabwehrrecht das sog. *Opportunitätsprinzip*, „[...] wonach es den Gefahrenabwehrbehörden bei Vorliegen der Tatbestandsvoraussetzungen der Befugnisnorm erlaubt ist, nach ihrem Ermessen, wenn auch im Rahmen bestimmter Grenzen, darüber zu entscheiden, ob, wie und gegen wen Maßnahmen getroffen werden sollen.“⁶²³ Die Polizei hat die Entscheidung darüber, *ob* (sog. *Entschließungsermessen*) und *wie* (sog. *Auswahlermessen*) sie im Einzelfall handelt *nach pflichtgemäßem Ermessen* zu treffen. § 40 VwVfG stellt diesbezüglich klar, dass die Behörde, welche über einen entsprechenden Spielraum verfügt, „[...] ihr Ermessen entsprechend dem Zweck der Ermächtigung auszuüben und die gesetzlichen Grenzen des Ermessens einzuhalten [hat].“ Wird gegen diese Grundsätze verstoßen, ist das jeweilige Handeln ermessensfehlerhaft und somit rechtswidrig; als klassische Ermessensfehler gelten die *Ermessensüberschreitung*, der *Ermessensnichtgebrauch* sowie der *Ermessensfehlgebrauch* (s. § 114 S. 1 VwGO).⁶²⁴

In bestimmten Fällen – und darum geht es bei dem hier diskutierten Problem möglicher Handlungspflichten – kann dieser gesetzlich eingeräumte Spielraum aber reduziert sein. Werden die engeren Grenzen nicht beachtet, kommt eine Ermessensüberschreitung in Frage. Eine solche Einengung bzw. *Ermessenreduzierung* können die in den Grundrechten intendierten Schutzpflichten bewirken.⁶²⁵

In einem ersten Schritt stellt sich die Frage, ob die Polizei auf eine Predictive-Policing-Prognose überhaupt reagieren muss oder ob sie sich entscheiden kann, nicht zu handeln. Damit ist das sog. *Entschließungsermessen* angesprochen, welches nicht statisch, sondern fallbezogen ausgeübt wird. So gibt es Konstellationen, in denen die Polizei trotz Vorliegens einer Gefahr

⁶²³ SCHMIDT (2018), S. 294, Rn. 706.

⁶²⁴ Vgl. KINGREEN / POSCHER (2018), S. 180, Rn. 37 f.

⁶²⁵ Vgl. SCHENKE (2018), S. 58, Rn. 97.

oder Störung zum Nichthandeln berechtigt ist.⁶²⁶ In anderen Situationen kann ein solches Verhalten hingegen rechtswidrig sein, etwa, weil der Ermessensspielraum so weit reduziert ist, dass die Polizei zwingend handeln muss. Es wird in diesem Zusammenhang von der sog. *Ermessensreduzierung auf Null* gesprochen. Wird die Polizei in diesen Fällen nicht tätig, verstößt sie ggf. gegen das sich aus den grundrechtlichen Schutzpflichten ergebende *Untermaßverbot*. Ein solcher Verstoß kommt in Betracht, wenn besonders hochwertige Rechtsgüter betroffen sind und die sog. *Schädlichkeitsgrenze* überschritten ist. Neben (a) dem *Wert der Rechtsgüter* bemisst sich diese Grenze regelmäßig nach der (b) *Gefahrenintensität* und (c) der Abwägung, wie *risikobehaftet* und *aufwendig* ein polizeiliches Einschreiten im konkreten Fall wäre; fallbezogen können weitere Kriterien hinzutreten.⁶²⁷

Mit Blick auf Predictive Policing ist also zunächst relevant, welcher Rechtsgüterschutz mit dem Einsatz solcher Techniken potenziell beabsichtigt wird. Die Darstellung der bislang in Deutschland eingesetzten (Pilot-) Projekte hat gezeigt, dass es überwiegend um den *Schutz von Eigentumspositionen* geht. Im Fokus der Analysen stehen bislang Einbrüche in Wohnungen und Gewerbeobjekte sowie Diebstahlsdelikte in, aus und von Kraftfahrzeugen. Eine Ermessensreduzierung (auf Null) und die Anwendbarkeit des Untermaßverbots kommen unstrittig in Betracht, wenn *Leben und Gesundheit* (Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG) gefährdet sind.⁶²⁸ Dies ist bei den einbezogenen Delikten gewöhnlich nicht der Fall. Zwar sind Szenarien denkbar, in denen ein Einbrecher von Bewohnern überrascht wird und es in der Folge zu einer (wechselseitigen) Gewaltanwendung kommt. Derartige Situationen werden aber die Ausnahme sein und nicht die Regel darstellen, zumal der dem Predictive-Policing-Ansatz zugrunde liegende Near-Repeat-Ansatz auf professionelle (Serien-)Täter abzielt, die Tatobjekte im Vorhinein

⁶²⁶ Vgl. etwa die Ausführungen SCHMIDTS (2018, S. 301, Rn. 725) zum US-amerikanischen *Zero-Tolerance-Ansatz*, welcher mit dem hiesigen Opportunitätsprinzip und dem verfassungsrechtlichen Übermaßverbot nur schwer in Einklang zu bringen wäre.

⁶²⁷ Vgl. SCHENKE (2018), S. 58 ff., Rn. 97, 100 m.w.N.

⁶²⁸ Vgl. SCHMIDT (2018), S. 301, Rn. 724.

auskundschaften, um das Entdeckungsrisiko im Rahmen der Tatbegehung möglichst gering zu halten.

Neben dem Schutz von Leib und Leben *kann* eine Ermessensreduzierung auf Null und damit eine polizeiliche Handlungspflicht in Betracht kommen, wenn bedeutende Vermögenswerte (Art. 14 Abs. 1 S. 1 GG) bedroht sind.⁶²⁹ SCHMIDT weist diesbezüglich darauf hin, dass man jedoch

„[...] bei einem Vergleich mit der Wertigkeit der Schutzgüter Leben und Gesundheit nicht stets eine Handlungspflicht [wird] annehmen können, zumal gemäß den Bestimmungen der Polizeigesetze der Schutz privater Rechte der Polizei nur dann obliegt, wenn gerichtlicher Schutz nicht oder nicht rechtzeitig zu erlangen ist und ohne polizeiliche Hilfe der Verwirklichung des Rechts vereitelt oder wesentlich erschwert würde.“⁶³⁰

Das hier angesprochene Subsidiaritätsprinzip im Kontext des Schutzes privater Rechte greift im Fall von Predictive Policing nicht, weil die in Rede stehenden Delikte strafbewehrt sind, mithin Öffentlichkeitsbezug besteht, und damit ein klassisch-präventivpolizeiliches Vorgehen möglich ist.⁶³¹

Tatsächlich aber existiert zwischen den Schutzgütern von Leib bzw. Leben einerseits und (bedeutenden) Vermögenswerten andererseits eine gewisse Wertedifferenz bzw. ein Wertegefälle. In noch stärkerem Maße als es bei einer Betroffenheit höchstpersönlicher Rechtsgüter der Fall ist, wird die Frage, ob ein Nichthandeln im konkreten Predictive-Policing-Fall als ermessensfehlerhaft zu bewerten ist, daher im Wege einer (vertieften) *Einzelfallprüfung und -entscheidung* zu beantworten sein. Regelmäßig dürften folgende Aspekte für diese Bewertung von Relevanz sein:

- die Art bzw. Schwere des Delikts, für das eine Prognose erstellt wurde – ein Wohnungseinbruch wird anders zu bewerten sein als ein Kfz-Delikt;
- das Ausmaß bzw. die Höhe des errechneten Risikos – dies korrespondiert eng mit der Art des eingesetzten Systems und dessen (nachvollziehbaren) „Vertrauenswürdigkeit“ bzw. Validität;

⁶²⁹ Vgl. SCHENKE (2018), S. 61, Rn. 101 m.w.N.

⁶³⁰ SCHMIDT (2018), S. 301, Rn. 724.

⁶³¹ Vgl. ebd., S. 21, Rn. 71; KNEMEYER (2007), S. 94, Rn. 135.

- die Frage, ob weitere Erkenntnisse vorlagen oder mit vertretbarem Aufwand hätten recherchiert werden können, um den technisch generierten Gefahrenverdacht zusätzlich abzusichern oder zu entkräften;
- die Frage, ob die Polizei dem Gefahrenverdacht in der aktuellen Situation ohne Weiteres hätte nachgehen können oder ob Hinderungsgründe bestanden (bspw. andere Einsätze oder Schwerpunkttätigkeiten, Personalknappheit, eine zu hohe Anzahl errechneter Risikogebiete).

Insgesamt ist eine Ermessensreduzierung auf Null und ein damit ggf. korrespondierender Verstoß gegen das Untermaßverbot aufgrund Nichthandelns (aktuell) nur schwer vorstellbar. Dies ist zunächst auf die technischen Limitationen sowie nur beschränkt aussagekräftigen Wirkungsevaluationen zurückzuführen. Wie gezeigt wurde, sind entsprechende Systeme lediglich geeignet, einen mehr oder minder starken Gefahrenverdacht zu begründen, sodass man abseits von hinreichenden oder gar qualifizierten Gefahren agiert. Obendrein ist die Wahrscheinlichkeit, dass es in einem identifizierten Areal *nicht* zu prognostizierten Delikten kommt, regelmäßig höher, als dass die Prognose wirklich zutreffend wäre. Nicht zuletzt werden immer *mehrere* Risikogebiete identifiziert. Vor dem Hintergrund weiterer Aufgaben (Strafverfolgung, Gefahrenabwehr, Verkehrsaufgaben) wird die zuständige Polizeibehörde im Alltag deshalb wiederholt gezwungen sein, von ihrem Opportunitätsprinzip Gebrauch zu machen und dahingehend Priorisierungen zu treffen, welche Gebiete im Predictive-Policing-Kontext berücksichtigt werden sollen und welche nicht.

Ein völliges Außerachtlassen der technisch generierten Prognosen ist indes nicht angezeigt. Schließlich legen die bislang existierenden Evaluationsergebnisse und Experteneinschätzungen nahe, dass – unter Berücksichtigung aller Einschränkungen – brauchbare, praxisrelevante Ergebnisse gewonnen werden, die teils über die Qualität klassischer Vorhersagen hinausgehen. Auch wäre es ggü. dem Bürger als „Anspruchsteller“ und Steuerzahler nur schwer vermittelbar, weshalb derartige Systeme mit hohem

Personal- und Kostenaufwand betrieben werden sollten, wenn mit den Ergebnissen völlig beliebig umgegangen würde. Ein derartiges Vorgehen würde ggf. gegen haushaltsrechtliche Grundsätze verstoßen, nach denen mit Mitteln des öffentlichen Haushalts (der wesentlich auf Steuereinnahmen beruht) wirtschaftlich und sparsam umzugehen ist (s. § 7 Bundeshaushaltsordnung). Ein Betrieb „zum Selbstzweck“ liefe dem entgegen.

In jedem Fall aber gilt: Selbst wenn im Einzelfall, bspw. aufgrund des Hinzutretens weiterer Erkenntnisse, von einer Ermessenreduzierung auf Null auszugehen wäre, betrifft dies zunächst nur die Frage, ob die Polizei einschreiten hat (Entscheidungsermessen – „Ob“ des Handelns). Davon unabhängig haben die Beamten im Falle ihres Tätigwerdens *i.d.R.* einen Handlungsspielraum hinsichtlich der Auswahl geeigneter Maßnahmen (Auswahlermessen – „Wie“ des Handelns). Diesbezüglich können u.a. polizeitaktische Erwägungen eine Rolle spielen, bspw. in Bezug auf den geeigneten Zeitpunkt des Einschreitens.⁶³² Im Hinblick auf Predictive Policing ist dies insofern relevant, als dass die Prävention von Einbruchs- und Diebstahlstaten auf unterschiedliche Weise erfolgen kann. Neben operativen Maßnahmen (z.B. offene oder verdeckte Streifentätigkeit) sind auch andere Interventionen denkbar, etwa die Wahrnehmung polizeilicher Beratungstätigkeit in den betroffenen Gebieten. Einen *Anspruch auf eine spezifische Interventionsform* kann der Bürger regelmäßig nicht geltend machen; bloß in wenigen Fällen kommt aus *faktischen* Gründen nur eine einzige geeignete Maßnahme in Betracht.⁶³³ Verlangt werden kann hingegen in jedem Fall (a) eine ermessensfehlerfreie Entscheidung über das polizeiliche Einschreiten (formelles subjektives öffentliches Recht), welche zudem gerichtlich durchsetzbar ist (s. § 113 Abs. 5 S. 2 VwGO), sowie (b) im Fall der Ermessensreduzierung auf Null auch ein tatsächliches polizeiliches Einschreiten (materielles subjektives öffentliches Recht).⁶³⁴

⁶³² Vgl. SCHENKE (2018), S. 61, Rn. 102.

⁶³³ Vgl. KINGREEN / POSCHER (2018), S. 182, Rn. 44.

⁶³⁴ Vgl. SCHENKE (2018), S. 62 f., Rn. 104.

5.4.2.4 Zwischenergebnis

In diesem Abschnitt (5.4.2) wurde das Ziel verfolgt, die mittels Predictive-Policing-Verfahren gewonnenen Prognosen „ins Recht zu übersetzen“. Dabei stand zunächst eine Einordnung in die polizeirechtliche Gefahrendogmatik im Fokus. Es konnte gezeigt werden, dass anhand der technischen Vorhersagen nicht ohne Weiteres auf das Vorliegen einer (hinreichenden) Gefahr geschlossen werden kann. Möglich erscheint indes die Konstruktion eines *Gefahrenverdachts*, dessen Stärke wesentlich von der Konzeption und Leistungsfähigkeit des jeweils eingesetzten Systems abhängig ist. Erst mit Hinzutreten weiterer Erkenntnisse und infolge der Bewertung durch einen (sachkundigen) Polizeibeamten erscheint die Annahme einer hinreichenden Eintrittswahrscheinlichkeit und damit einer objektiv vorliegenden Gefahr denkbar.

Es stellte sich sodann die Anschlussfrage, welches polizeiliche Handeln zulässigerweise auf automatisierte Prognosen folgen kann. Unproblematisch sind Maßnahmen, *die nicht in die Grundrechte Einzelner eingreifen* und die sich auf die polizeilichen Aufgabenzuweisungsnormen stützen lassen. Nach der hier vertretenen Auffassung erreichen die damit ggf. eingehenden *mittelbaren Schutzbereichsberührungen* keine (durchgreifende) Grundrechtsrelevanz, weshalb eine gesonderte Rechtsgrundlage diesbezüglich nicht zu fordern ist. Anders verhält es sich bei potenziell in Betracht kommenden *Gefahrerforschungseingriffen*: Weil hier Grundrechtspositionen unmittelbar betroffen sind, ist eine Rechtsgrundlage vonnöten, die zur Gefahrerforschung legitimiert. Doch auch wenn eine solche Ermächtigungsnorm im konkreten Fall herangezogen werden kann, muss die Entscheidung über die Maßnahmedurchführung von einem Polizeibeamten (letzt-)verantwortet werden. Die bestehenden Regelungen zu automatisierten Einzelentscheidungen (s. etwa § 54 Abs. 1 BDSG und § 38 Abs. 1 S. 1 ThürDSG) sowie das Erfordernis normativer Abwägungen (insb. Ermessensgebrauch) stehen einem *rein* maschinell induzierten Eingriffshandeln regelmäßig entgegen.

Vom Aspekt der Zulässigkeit von Folgemaßnahmen muss die Frage nach möglichen Handlungspflichten unterschieden werden, die aus dem Predictive-Policing-Einsatz ggf. erwachsen können. Es wurde dargelegt, dass sich aus den Grundrechten selbst nur in eingeschränktem Maße konkrete Handlungserfordernisse herleiten lassen. Nach einschlägiger Rechtsprechung kommt eine Verletzung der grundrechtlichen Schutzpflichten nur dann in Betracht „[...] wenn die öffentliche Gewalt Schutzvorkehrungen entweder überhaupt nicht getroffen hat oder die getroffenen Regelungen und Maßnahmen offensichtlich gänzlich ungeeignet oder völlig unzulänglich sind [...]“.⁶³⁵ Für die Beurteilung, ob im Einzelfall eine subjektiv-öffentliches Anspruchsrecht auf ein (ggf. bestimmtes) polizeiliches Einschreiten besteht, ist insb. auf die einfachrechtlichen Regelungen zum Ermessensgebrauch abzustellen. Die Prüfung hat ergeben, dass eine Ermessensreduzierung (auf Null) und ein damit ggf. korrespondierender Verstoß gegen das Untermaßverbot aufgrund Nichthandelns im Kontext von Predictive Policing aktuell nur schwer vorstellbar ist. Das im Gefahrenabwehrrecht einschlägige Opportunitätsprinzip eröffnet der Polizei große Spielräume bzgl. des Entschließungs- („Ob“ des Handelns) und des Auswahlermessens („Wie“ des Handelns). Insofern lässt sich ein Anspruch auf spezifisches Polizeihandeln kaum geltend machen. Davon unabhängig sprechen einige, v.a. polizeitaktische, aber auch haushaltsrechtliche Gründe gegen ein völliges Außerachtlassen der technisch generierten Prognosen. Die zuständigen Behörden sind deshalb gut beraten, sich im Zuge der Einführung von Predictive-Policing-Systemen eingehend Gedanken über die systematisierte Nutzung entsprechender Prognosen zu machen.

⁶³⁵ BVerfG, Beschl. v. 26. März 2001, 2 BvR 943/99, Rn. 7.

6 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Gegenstand der vorliegenden Dissertationsschrift ist es, eine möglichst umfassende, interdisziplinäre Betrachtung des sog. „Predictive Policing“ vorzunehmen und dabei insb. dessen polizeirechtliche Bezüge zu ergründen. Im Kern zielt die Untersuchung auf die Beantwortung der übergeordneten Fragestellung ab, *welche polizeirechtlichen Implikationen sich mit der Anwendung von Predictive-Policing-Techniken ergeben*. Aus dieser globalen Fragestellung wurden eingangs Teilfragen abgeleitet, welche den Untersuchungsgang und die Struktur der Arbeit fortan bestimmten. Die zentralen Erkenntnisse werden nachfolgend zusammengefasst dargestellt.

6.1 Predictive Policing als *Instrument zur musterbasierten Gefahrenverdachtserkennung*⁶³⁶

Teilfrage 1

Was ist unter „Predictive Policing“ zu verstehen, wie funktionieren diese Techniken und in welcher Art und Weise werden sie praktisch eingesetzt?

Gemeinhin wird unter dem Begriff „Predictive Policing“ die computergestützte Berechnung künftiger Kriminalitätsrisiken auf Basis verfügbarer (Massen-)Daten verstanden. Eine so erstellte Prognose ist regelmäßig Ausgangspunkt für die Initiierung polizeilicher Maßnahmen. Bei den in Deutschland verbreiteten raum-zeitlichen Prognoseansätzen geht es dabei vornehmlich um eine optimierte Kräftesteuerung, zudem werden in der Praxis mitunter weitergehende präventive und repressive Einsatzmaßnahmen ergriffen. In diesem Zusammenhang müssen allerdings die rechtlichen Anforderungen an entsprechende Eingriffsmaßnahmen Beachtung finden.

⁶³⁶ Dieser Terminus ist angelehnt an eine Bezeichnung RADEMACHERS, der Predictive Policing im Ergebnis seiner Untersuchungen als „[...] ein automatisiertes Verfahren der Gefahrverdachtserkennung [...]“ charakterisiert. RADEMACHER (2017), S. 391.

Sowohl die Prognose selbst als auch die getroffenen Maßnahmen werden evaluiert und entsprechende Ergebnisse wiederum in den Prognoseprozess zurückgespielt. Insofern gilt es, das Konzept von „Predictive Policing“ nicht nur auf die – wenngleich charakteristische – technische Komponente zu verkürzen, sondern als *Predictive-Policing-Prozess* im Sinne eines umfassenden, datengetriebenen Management-Ansatzes zu reflektieren.

Der häufig konnotierte Raumbezug sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass automatisierte Prognoseverfahren hinsichtlich ihrer Zielstellungen und Anwendungsfelder teils erheblich differieren können. Personen-zentrierte Verfahren etwa werden zunehmend erprobt und teils schon standardmäßig eingesetzt (s. Gliederungspunkt 4.2). Zudem verschwimmen die Grenzen zwischen Verfahren, die ohne jeden Personenbezug auskommen und solchen, die entsprechende Daten einbeziehen, zusehends.

Je nach Anwendungszweck variiert auch die methodisch-technische Ausgestaltung entsprechender Programme. Die hier im Fokus stehenden raumbezogenen Verfahren gründen auf einem theoretischen Fundament, das im Rahmen einschlägiger Pilotprojekte teils intensiven empirischen Prüfungen unterzogen wurde. Von zentraler Relevanz ist hier v.a. der sog. Near-Repeat-Ansatz. Was die mathematisch-informationstechnischen Umsetzungsmöglichkeiten anbelangt, ist wiederum eine große Bandbreite feststellbar: Angefangen beim Einsatz recht übersichtlicher Entscheidungsbaummodelle und der Nutzung weniger Datenquellen („Small Data“) bis hin zur Anwendung von Maschine Learning oder künstlicher neuronaler Netze im Rahmen der Verarbeitung großer Datenmengen, die aus verschiedensten Quellen bezogen werden („Big Data“).

Teilfrage 2

Welche Rechtsprobleme wirft die polizeiliche Anwendung von (bestimmten) Predictive-Policing-Techniken ggf. auf?

Die Konfliktlinien, die sich beim Einsatz von Predictive-Policing-Verfahren in rechtlicher Hinsicht potenziell ergeben, sind vielfältig und im Einzelnen komplex. Dies betrifft zunächst die Frage nach der *grundsätzlichen juristischen Einordnung* (Gefahrenabwehr oder Strafverfolgung) und die Suche nach einer *einschlägigen polizeirechtlichen Aufgabennorm* für entsprechendes Polizeihandeln. Darüber hinaus ergeben sich bislang weitgehend unbeantwortet gebliebene *datenschutzrechtliche Fragestellungen*. Dies gilt insb. mit Blick auf solche Verfahren, die personenbezogene Daten verwenden, welche aus verschiedenen öffentlichen und nichtöffentlichen Quellen zusammengetragen und miteinander in Beziehung gesetzt werden. Von besonderer polizeipraktischer Relevanz ist außerdem die *Bewertung der Prognosequalität* und deren *Würdigung mit Blick auf die polizeirechtliche Gefahrendogmatik*. Sowohl die *Zulässigkeit von* etwaigen grundrechtsrelevanten *Folgemaßnahmen* als auch die Frage, ob sich für die Polizei *Handlungspflichten* ergeben, bemisst sich im Wesentlichen hiernach.

Teilfrage 3

In welchen Grenzen ist die polizeiliche Anwendung von Predictive-Policing-Techniken nach geltendem Recht zulässig?

Problematisch erscheint, dass die aktuellen Polizeigesetze von Bund- und Ländern ganz überwiegend *nicht* über explizite Rechtsgrundlagen für den Einsatz entsprechender Systeme verfügen. In der Praxis eröffnet sich dadurch ein unklarer Interpretationsspielraum, welcher auf Seiten der Anwender zu einer gewissen Unsicherheit führt, was die Möglichkeiten, aber auch Limitationen einer rechtssichereren Ausgestaltung von Predictive-Policing-Verfahren anbelangt. Sichtbar wird dies zum einen an entsprechenden Aussagen, die im Rahmen der durchgeführten Interviews getätigt wurden. Zum anderen bildet sich diese Problematik in unterschiedlichen Auffassungen und Praxen innerhalb der jeweiligen Projekte ab, z.B. hinsichtlich der konkreten Datennutzung.

In Ermangelung expliziter Befugnisnormen müssen die Grenzen für einen zulässigen Predictive-Policing-Einsatz vornehmlich über den verfassungsrechtlichen Rahmen abgesteckt werden. Zentral sind dabei die Anforderungen, die in Zusammenhang mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung entwickelt worden sind. Einfachrechtlich kann zudem auf die vorhandenen allgemeinen und besonderen Datenschutzbestimmungen zurückgegriffen werden, allen voran die einschlägigen bereichsspezifischen Regelungen in den Polizeigesetzen.

Die sich an den bestehenden Regelungen orientierende Prüfung hat ergeben, dass die Einführung und Nutzung von Predictive-Policing-Verfahren nicht per se als unzulässig zu betrachten sind, selbst dann, wenn personenbezogene Daten verarbeitet werden. Bei einem etwaigen Streitfall wird es allerdings auf die konkrete Ausgestaltung der Software und speziell die Form der Datennutzung ankommen. Eine extensive Verarbeitung personenbezogener Daten, bspw. unter Integration umfangreicher öffentlicher und nichtöffentlicher Informationen aus verschiedenen Quellsystemen, ist geeignet, eine neue Eingriffsqualität zu begründen, die einer expliziten Rechtfertigung bedarf. Ein „Rückzug“ auf Befugnisgeneralklauseln erscheint in diesem Zusammenhang als nicht ausreichend und insofern unzulässig.

Teilfrage 4

Wie ist das mittels Predictive-Policing-Techniken erlangte Prognoseergebnis speziell im Hinblick auf den bzw. die polizeirechtlichen Gefahrenbegriff(e) einzuordnen?

Die Untersuchung hat ergeben, dass anhand der technischen Vorhersagen nicht ohne Weiteres auf das Vorliegen einer (hinreichenden) Gefahr geschlossen werden kann. Möglich erscheint indes die Konstruktion eines *Gefahrenverdachts*, dessen Stärke wesentlich von der Konzeption und Leistungsfähigkeit des jeweils eingesetzten Systems abhängig ist. Erst mit Hinzutreten weiterer Erkenntnisse und infolge der Bewertung durch einen (sachkundigen) Polizeibeamten erscheint die Annahme einer hinreichenden Eintrittswahrscheinlichkeit und damit einer objektiv vorliegenden Gefahr denkbar.

Teilfrage 5

Welche polizeilichen Folgemaßnahmen können zulässigerweise auf Prognosen gestützt werden, die mittels Predictive-Policing-Techniken erlangt wurden?

Unproblematisch sind Maßnahmen, *die nicht in die Grundrechte Einzelner eingreifen* und die sich auf die polizeilichen Aufgabenzuweisungsnormen stützen lassen. Nach der hier vertretenen Auffassung erreichen die damit ggf. einhergehenden *mittelbaren Schutzbereichsberührungen* keine (durchgreifende) Grundrechtsrelevanz, weshalb eine gesonderte Rechtsgrundlage diesbezüglich nicht zu fordern ist. Anders verhält es sich bei potenziell in Betracht kommenden *Gefahrerforschungseingriffen*: Weil hier Grundrechtspositionen unmittelbar betroffen sind, ist eine Rechtsgrundlage vonnöten, die zur Gefahrerforschung legitimiert. Doch auch wenn eine solche Ermächtigungsnorm im konkreten Fall herangezogen werden kann, muss die Entscheidung über die Maßnahmedurchführung von einem Polizeibeamten (letzt-)verantwortet werden. Die bestehenden Regelungen zu automatisierten Einzelentscheidungen (s. etwa § 54 Abs. 1 BDSG und § 38 Abs. 1 S. 1 ThürDSG) sowie das Erfordernis normativer Abwägungen (insb. Ermessensgebrauch) stehen einem rein maschinell induzierten Eingriffshandeln regelmäßig entgegen.

Teilfrage 6

Ergeben sich aus den mittels Predictive-Policing-Verfahren erstellten Prognosen Handlungspflichten für die Polizei?

Vom Aspekt der Zulässigkeit von Folgemaßnahmen muss die Frage nach möglichen Handlungspflichten unterschieden werden, die aus dem Predictive-Policing-Einsatz ggf. erwachsen können. Es wurde dargelegt, dass sich aus den Grundrechten selbst nur in eingeschränktem Maße konkrete Handlungserfordernisse herleiten lassen. Nach einschlägiger Rechtsprechung kommt eine Verletzung der grundrechtlichen Schutzpflichten nur dann in Betracht „[...] wenn die öffentliche Gewalt Schutzvorkehrungen entweder überhaupt nicht getroffen hat oder die getroffenen Regelungen und Maßnahmen offensichtlich gänzlich ungeeignet oder völlig unzulänglich

sind [...]“⁶³⁷. Für die Beurteilung, ob im Einzelfall eine subjektiv-öffentliches Anspruchsrecht auf ein (ggf. bestimmtes) polizeiliches Einschreiten besteht, ist insb. auf die einfachrechtlichen Regelungen zum Ermessensgebrauch abzustellen. Die Prüfung hat ergeben, dass eine Ermessensreduzierung (auf Null) und ein damit ggf. korrespondierender Verstoß gegen das Untermaßverbot aufgrund Nichthandelns im Kontext von Predictive Policing aktuell nur schwer vorstellbar ist. Das im Gefahrenabwehrrecht einschlägige Opportunitätsprinzip eröffnet der Polizei große Spielräume bzgl. des Entschließungs- („Ob“ des Handelns) und des Auswahlermessens („Wie“ des Handelns). Insofern lässt sich ein Anspruch auf spezifisches Polizeihandeln kaum geltend machen. Davon unabhängig sprechen einige, v.a. polizeitaktische, aber auch haushaltsrechtliche Argumente gegen ein völliges Außerachtlassen der technisch generierten Prognosen. Die zuständigen Behörden sind deshalb gut beraten, sich im Zuge der Einführung von Predictive-Policing-Systemen eingehend Gedanken über die systematisierte Nutzung entsprechender Prognosen zu machen.

6.2 Regulative Erfordernisse

Teilfrage 7

Welche rechtlichen (Mindest-)Standards sollten für entsprechende Techniken ggf. gesetzt werden?

Positiv zu bewerten ist zunächst der Umstand, dass die Implementierung von Predictive Policing nicht im „luftleeren Raum“ geschieht, sondern die bestehenden Gesetze grundsätzlich geeignet sind, einen (groben) Rechtsrahmen für die Nutzung entsprechender Verfahren abzubilden. Gleichwohl hat die Auseinandersetzung gezeigt, dass das tradierte Polizei- und Datenschutzrecht nur bedingt geeignet ist, Predictive-Policing-Technologien effektiv zu regulieren. Daran hat sich auch im Kontext der jüngsten Überarbeitungen der Polizei- und Datenschutzgesetze nur wenig geändert; entsprechend spezifizierte Anpassungen sind weitgehend ausgeblieben.

⁶³⁷ BVerfG, Beschl. v. 26. März 2001, 2 BvR 943/99, Rn. 7.

Die bestehenden Regelungslücken halten Unwägbarkeiten bereit, die zum einen die handelnden Sicherheitsbehörden, zum anderen aber auch die Grundrechtsträger betreffen, weil diesen regelmäßig unklar sein dürfte, wann und in welchem Umfang man persönlich von Predictive Policing betroffen sein kann und innerhalb welcher Grenzen entsprechendes staatliches Handeln hingenommen werden muss. Damit werden Fragen effektiven Grundrechtsschutzes virulent.⁶³⁸

Zentrales Ansinnen muss es daher sein, möglichst passgenaue Befugnisnormen für die rechtssichere Anwendung entsprechender Technologien zu entwickeln. In Zusammenhang mit der rechtlichen Einhegung von Predictive Policing sollten folgende Aspekte reflektiert und ggf. als Standards definiert werden:

- Bekräftigung des Verbots vollautomatisierter Entscheidungsfindung mit belastendem Charakter;
- Transparenz bzgl. der Berechnungsmodalitäten bzw. der eingesetzten Algorithmen sowie Pflicht zur Offenlegung im Rahmen zu definierender Kontexte (z.B. Kontrollen durch Datenschutzbeauftragte, Auskunftsansprüche Parlamentarischer Kontrollkommissionen, Gerichtsverfahren);
- Definition von Merkmalen, die Eingang in den Prognoseprozess finden und solchen, die nicht berücksichtigt werden dürfen (z.B. Ethnie, Religion, sexuelle Orientierung), um das Risiko von Diskriminierung zu minimieren;
- Gewährleistung, dass beim Einsatz kommerzieller Software Unberechtigte keinen Zugriff auf schutzwürdige Informationen aus behördlichen Datenbeständen erlangen;
- Verpflichtung zur Vorstellung des Systems und Einholung einer Entscheidung der jeweils zuständigen Datenschutzbeauftragten des Bundes bzw. der Länder vor Inbetriebnahme sowie im Zuge wesentlicher, zu definierender Änderungen („Genehmigungsvorbehalt“);
- Anfertigung regelmäßiger Sicherungskopien des eingesetzten mathematischen Modells sowie sonstiger relevanter Parameter, um die Entstehung von Prognosen auch im Nachgang nachvollziehbar zu machen; in diesem Zusammenhang Definition entsprechender Aufbewahrungs- und Löschfristen.

⁶³⁸ So auch SINGELNSTEIN (2018b), S. 179. Ausführlich zu den „Grundrechtsberührungen durch softwarebasierte Vorhersagen“: DREYER (2018), S. 136 ff.

Diese (Mindest-)Standards sollen nicht darüber hinwegtäuschen, dass Predictive Policing *nur eine* Anwendungsform von Big Data darstellt. Im Zuge einer voranschreitenden „Datafizierung“ diverser Lebensbereiche ergeben sich darüber hinausgehende, grundlegende Fragen, die auch für Predictive Policing relevant sind. Dazu zählt das oft antagonistische Verhältnis zwischen tradierten Datenschutzkonzepten und den Logiken von Big Data. Um die sich abzeichnenden oder bereits bestehenden Konflikte aufzulösen wird eine Neuinterpretation hergebrachter Grundsätze, mitunter auch eine konzeptuelle Neuentwicklung, erforderlich sein. Derartige „Meta-Problematiken“ waren nicht Gegenstand der vorliegenden Arbeit, müssen mit Blick auf Predictive Policing aber als Hintergrundfolie mitgedacht werden.⁶³⁹

⁶³⁹ Mit einigen dieser grundsätzlichen Fragen sowie dem daraus erwachsenden Regulierungsbedarf im Feld prädiktiver Analytik befasst sich etwa HERMSTRÜWER (2018).

7 Fazit und Ausblick

Ohne Vergangenheit, keine Gegenwart – ohne Gegenwart, keine Zukunft.

Befasst man sich mit Predictive Policing, dann bewegt man sich in einem äußerst spannenden Feld. Spannend, weil der Ansatz fasziniert, retrograde Daten mit Echtzeitinformationen aus dem Hier und Jetzt zu verbinden und mithilfe computergestützter Analysen Zukunftsaussagen abzuleiten. Spannend, weil theoretische Ansätze, die teils Jahrzehnte alt sind, plötzlich auf innovative Methoden wie Big Data, Maschine Learning und künstliche Intelligenz treffen. Spannend, weil Polizeien infolge der Konfrontation mit diesem technologischen Ansatz weltweit damit begonnen haben, sich eindringlich mit spezifischen kriminologischen, mathematischen, geografischen und juristischen Fragestellungen auseinanderzusetzen. Spannend, weil Sicherheitsbehörden über einen neuen Ansatz verfügen, ihre riesigen, aber oft unstrukturierten Datenbestände zu erforschen und dabei auf bislang unbekannt gebliebene Erkenntnisse zu stoßen. Spannend auch deshalb, weil Predictive Policing – wie es für neue Technologien geradezu typisch ist – neben Chancen auch Risiken bereithält und die fragile Balance zwischen Freiheit und Sicherheit⁶⁴⁰ damit ein weiteres Mal infrage gestellt wird. Vor allem aber ist Predictive Policing spannend, weil es anschaulich werden lässt, dass die Voraussetzung einer jedweden (möglichen) Zukunft in ihrer Vergangenheit begründet liegt.

Viele dieser Gesichtspunkte wurden im Verlauf der Auseinandersetzung thematisiert. Die Komplexität der mit Predictive Policing verbundenen Fragestellungen machte es dabei gelegentlich notwendig, zu abstrahieren und bestimmte Details auszublenden, deren Erörterung ebenfalls instruktiv gewesen wäre. Eine solche Herangehensweise hat Vor- und Nachteile. Von Nachteil ist sicherlich, dass manches nur cursorische Betrachtung erfährt, was im ungünstigen Fall zu „unterkomplexen“ oder gar falschen

⁶⁴⁰ Zum Verhältnis von Freiheit und Sicherheit aus Sicht des BVerfG s. etwa: BVerfG, Beschl. v. 4. April 2006, 1 BvR 518/02, Rn. 128 ff. – „Rasterfahndung“. Eine ausführliche Analyse des (vermeintlichen) Grunddilemmas findet sich zudem etwa bei: THIEL (2011). S. 137 ff.

Bewertungen führen kann. Gleichzeitig birgt ein solches Vorgehen die Chance, einen möglichst „ganzheitlichen Blick“ in Bezug auf einen vielschichtigen Gegenstand zu erlangen. Schließlich ist – wie es LUHMANN einst in Gestalt eines Paradoxons treffend formulierte – „Reduktion von Komplexität [...] Bedingung der Steigerung von Komplexität.“⁶⁴¹

Diesem Ansatz folgend wurde das methodische Vorgehen mit Blick auf die untersuchungsleitende Fragestellung entwickelt und im Arbeitsprozess weiter angepasst. Neben der Auseinandersetzung mit einschlägigen Theorien sowie technischen Voraussetzungen verhalfen insb. die Gespräche mit ausgewiesenen Experten im Rahmen von Interviews und Fachtagungen zum Aufbau eines theoretischen wie empirischen Fundaments, das es erlaubte, sich den für diese Arbeit zentralen, rechtswissenschaftlichen Fragestellungen zu nähern. In der Konsequenz soll(te) die vorliegende Dissertationsschrift *einen Beitrag* leisten, die aktuelle Situation von Predictive Policing in Deutschland generell sowie speziell mit Blick auf polizeirechtliche Implikationen zu eruieren, abzubilden und damit nachvollziehbar zu machen. Weil entsprechende Technologien eine große Bandbreite aufweisen und die konkrete Art und Weise ihres Einsatzes einem stetigen Wandel bzw. Fortentwicklungen unterliegt, bleibt gleichwohl Raum für weiterführende Untersuchungen.

Doch welches Resümee lässt sich – abgesehen von den im vorhergehenden Gliederungspunkt genannten zentralen Untersuchungsergebnissen – an dieser Stelle ziehen? Im Ergebnis einer jahrelangen Befassung mit Predictive Policing wird für einen sachlich-nüchternen Umgang mit diesem Thema plädiert. Schließlich ist in der (Diskurs-)Praxis eines deutlich feststellbar: Predictive Policing polarisiert. Auf der einen Seite stetige Kassandrarufer, die vor einer „Totalüberwachung“, dem „Versagen des Datenschutzes“ oder einem „Verlust der individuellen Selbstbestimmung“ warnen. Auf der anderen Seite herrscht zum Teil absolute Technikgläubigkeit sowie die unerschütterliche Überzeugung, dass ein Mehr an Überwachung zwangsläufig auch zu einem Mehr an Sicherheit führen würde.

⁶⁴¹ LUHMANN (2006), S. 121.

Ähnlich uneins ist man sich hinsichtlich der Frage, ob in Predictive Policing nun ein bahnbrechend neuer Ansatz auszumachen ist oder es sich bloß um eine (technische) Fortschreibung der hergebrachten polizeilichen Präventionslogik handelt.

Nach eingehender Auseinandersetzung und mit dem gebotenen Abstand betrachtet erscheint eine ausgewogene, vermittelnde Position die überzeugende(re) zu sein. Dies betrifft sowohl die technisch-empirische Komponente bzw. „den Einsatzwert“ entsprechender Programme als auch deren rechtliche Implikationen. Mit Blick auf ersteres konnte gezeigt werden, dass es sich bei Predictive Policing zwar um einen neuen technischen Ansatz handelt, dieser aber auf einem langfristigen Entwicklungsprozess mit diversen Vorläufern beruht. Je nach Ausgestaltung sind aktuelle Systeme in der Lage, relativ brauchbare Ergebnisse in Form überzufälliger Prognosen zu generieren, denen gleichwohl ein hoher Unsicherheitsfaktor anhaftet. Im Bereich prädiktiver Analyseverfahren ist dies gewiss nicht untypisch. Zudem befinden sich entsprechende Techniken nach wie vor im Stadium der Erprobung und Ausdifferenzierung. Aktuell lässt sich etwa ein Trend hin zu einer zunehmenden Verbreitung von Systemen zur „datenbankübergreifenden Analyse- und Recherche“ (DAR) ausmachen,⁶⁴² wie es im Rahmen des Projekts hessenDATA unter Nutzung der Software Palantir Gotham erstmals in Deutschland praktiziert wurde. Mittlerweile befassen sich auch andere Sicherheitsbehörden in Bund und Ländern mit der Einführung entsprechender Plattformen, die im Vergleich zu klassischen, raumbezogenen Predictive-Policing-Systemen insgesamt breitere Anwendungsmöglichkeiten vorweisen und auf einen stärkeren Personenbezug setzen. Wie auch immer sich dieser scheinbare Kurswechsel in der konkreten Ausrichtung künftig auszugestalten vermag: als übergeordnetes Themenfeld hält Predictive Policing nach wie vor Entwicklungspotenzial bereit. Die diesbezüglichen Erwartungen sollten allerdings realistisch ausfallen. Wie die interviewten Experten mehrfach nahelegten, stellen computergestützte Prognosen ein (zusätzliches) Werkzeug dar, das seine Berechtigung hat, aber nicht als Allheilmittel anzusehen ist.

⁶⁴² Vgl. BRÜCKNER (2019).

Zu einer ähnlich unaufgeregten Bewertung lässt sich in Bezug auf juristische Fragestellungen gelangen: Predictive Policing existiert nicht im luftleeren (Rechts-)Raum, sondern hat sich innerhalb der geltenden Gesetze zu bewegen, die bereits heute einen gewissen Rahmen vorgeben. Gleichwohl braucht es gesetzliche Anpassungen, um die neue Technologie *effektiv* zu regulieren. Effektive Regulierung bedeutet in diesem Zusammenhang, sich bietende Chancen zu nutzen und potenzielle Risiken möglichst von vornherein zu minimieren.

Wenngleich die günstige Gelegenheit zur Regulierung in einem ersten Schritt weitgehend ausgelassen wurde, so kann festgestellt werden, dass die Implementierung von Predictive Policing hierzulande bislang eher mit Zurückhaltung bzw. relativ „grundrechtsschonend“ erfolgte. Es ist nun an den Gesetzgebern in Bund und Ländern, (inter-)nationalen Erfahrungen zu reflektieren und Leitplanken zu setzen, die einerseits Orientierung bieten und andererseits ein Abkommen vom eingeschlagenen Weg verhindern. Jüngste Entwicklungen nähren die Hoffnung, dass man diesem Erfordernis im politischen und behördlichen Kontext zunehmend Relevanz beimisst: Anknüpfend an die KI-Strategie der Bundesregierung hat das Bundesinnenministerium aktuell damit begonnen, eine eigene KI-Strategie für den Polizeibereich zu entwickeln.⁶⁴³ Ein Ziel des Vorhabens besteht darin, schon existierende Projekte zu evaluieren und gewonnene Erkenntnisse systemisch auszutauschen. Predictive Policing soll dabei als eines der interessierenden Anwendungsfelder eine Rolle spielen. Nach derzeitiger Planung wird das Strategiepapier im zweiten Halbjahr 2020 erscheinen und inhaltlich „[...] die rechtlichen Rahmenbedingungen, Datenschutzaspekte, ethische Fragestellungen und die gesellschaftliche Akzeptanz von KI-Technologien für den Einsatz im Sicherheitsbereich beleuchten.“⁶⁴⁴ Neben externen Fachleuten aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen sollen dabei auch Experten einbezogen werden, die einen polizeilichen Hintergrund aufweisen.

⁶⁴³ Vgl. hier und nachfolgend: RUSCH (2019).

⁶⁴⁴ Ebd.

Diese Entwicklungen sind zu begrüßen. Gerade die verantwortlichen Praktiker im Bereich von Predictive Policing konnten infolge ihrer zumeist mehrjährigen Tätigkeit bereits eine fundierte Meinung dazu ausbilden, innerhalb welcher Grenzen sich prädiktive Analysetechniken bewegen sollten. Nun gilt es, entsprechende Erfahrungen aufzugreifen und in geeigneter Weise in das Recht zu übersetzen:

OKON: Ja, was nie passieren darf, dass ich nicht mehr weiß, was so ein System tut. [...] Ich muss doch erklären können, was macht das System auf welchen Grundlagen und wie kommen die Ergebnisse zustande. Und dann, flächendeckende Überwachung geht halt einfach auch nicht, ja? Sondern das kann immer nur zielgerichtet, anlassbezogen sein. Natürlich ist es schön, je mehr Daten ich habe, desto mehr Möglichkeiten habe ich, klar. Aber ich denke, da muss man auch immer noch differenzieren. Und gerade was solche Systeme angeht: Wenn es dann zu den Ergebnissen führt, wie es teilweise in Chicago oder auch in London ist, dann ist das mit Sicherheit der falsche Weg.“⁶⁴⁵

⁶⁴⁵ OKON (44:25), Anhang 7.

Literaturverzeichnis

- ALTEVERS, R.: *Basiswissen Grundrechte*. Münster: Alpmann und Schmidt Juristische Lehrgänge Verlagsgesellschaft (62018).
- AMODEI, D. / HERNANDEZ, D.: *AI and Compute*. Beitrag vom 16.05.(2018). Verfügbar unter: <<https://blog.openai.com/ai-and-compute/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- ANBAU, D.: *KLB-operativ – ein neues Instrument zur Bekämpfung des Wohnungseinbruchdiebstahls*. In: Hessen-Extra, Sonderausgabe zum Landesdelegiertentag 2016. Hrsg. v. Bund Deutscher Kriminalbeamter, Landesverband Hessen e.V. (2016), S. 45-47.
- ARMBORST, A.: *Polizeitechnologie: Predictive Policing*. Beitrag vom 14.3.(2014). Verfügbar unter: <<http://criminologia.de/2014/03/polizeitechnologie-predictive-policing/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- ARNDT, N.: *Implementierung einer Geodateninfrastruktur für die Thüringer Polizei (GDI-ThPol). Von der Projektidee bis zum Ausblick*. Präsentation des Landeskriminalamts Thüringen vom 2.6.(2016). Verfügbar unter: <<https://www.geoportal-th.de/Portals/0/Downloads/IKG-GIZ/10%20GIS-FORUM/GDI-ThPol.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BÄCKER, M.: *Big Data und Sicherheitsrecht*. In: Big Data – Regulative Herausforderungen. Hrsg. v. Hoffmann-Riem. Baden-Baden: Nomos (2018), S. 167-172.
- BAIER, D. / HANSLMAIER, M.: *Demografische Entwicklung und Prognose der Kriminalität*. In: Kriminalistik (10/2013), S. 587-594.
- BALDUS, M.: *Entgrenzungen des Sicherheitsrechts – neue Polizeirechtsdogmatik?* In: Die Verwaltung. Zeitschrift für Verwaltungsrecht und Verwaltungswissenschaften (1/2014), S. 1-23.
- BAYERISCHER LANDESBEAUFTRAGTER FÜR DEN DATENSCHUTZ: *Der Bayerische Landesbeauftragte für den Datenschutz informiert die Öffentlichkeit. 27. Tätigkeitsbericht. Berichtszeitraum 2015/ 2016*. o. O. (2017). Verfügbar unter: <<https://www.datenschutz-bayern.de/tbs/tb27/tb27.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN UND FÜR INTEGRATION: *Herrmann berichtet über Erfahrungen des Precobs-Tests in München und Mittelfranken*. Pressemitteilung vom 24.6.(2015). Verfügbar unter: <<http://www.stmi.bayern.de/med/pressemitteilungen/pressearchiv/2015/204/index.php>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BECKER, G. S.: *Crime and Punishment: An Economic Approach*. In: Becker, G.S. / Landes, W.M.: *Essays in the Economics of Crime and Punishment*. New York: National Bureau of Economic Research / Columbia University Press (1974), S. 1-54.
- BECKER, M.: *Wie die Polizei soziale Netzwerke nutzt*. Beitrag vom 26.5.(2018a). Verfügbar unter: <https://www.deutschlandfunk.de/fundgrube-fuer-fahndungsdaten-wie-die-polizei-soziale.724.de.html?dram:article_id=418814>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- BECKER, M.: *Datenkrake Polizei? Palantir als die Spitze des Eisberges*. Beitrag vom 22.6.(2018b). Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/tp/features/Datenkrake-Polizei-Palantir-als-die-Spitze-des-Eisberges-4090056.html?seite=all>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BECKER, M.: „*Predictive Policing*“: *Mit Big Data und schlauer Software auf Verbrecherjagd*. Beitrag vom 26.3.(2015). Verfügbar unter: <<https://static.woz.ch/1513/predictive-policing/mit-big-data-und-schlauer-software-auf-verbrecherjagd>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BECKER, R.: *Machine / Deep Learning – Wie lernen künstliche neuronale Netze?* Beitrag vom 27.9.(2017). Verfügbar unter: <<https://jaai.de/machine-deep-learning-529/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BENKENSTEIN, M.: *So will die Thüringer Polizei schneller zum Einsatzort kommen*. Beitrag vom 29.1.(2016). Verfügbar unter: <<https://www.otz.de/leben/so-will-die-thueringer-polizei-schneller-zum-einsatzort-kommen-id221487617.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BEUTH, P.: „*Pre-Crime*“: *Die Polizei, dein Freund und Hellseher*. Beitrag vom 11.10.(2017). Verfügbar unter: <<https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2017-10/pre-crime-film-predictive-policing>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BEWARDER, M. / LUTZ, M.: *Politische Gewalt in Deutschland nimmt zu*. Beitrag vom 24.5.(2016). Verfügbar unter: <http://www.welt.de/print/die_welt/politik/article155627275/Politische-Gewalt-in-Deutschland-nimmt-zu.html?config=print>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BIERMANN, K.: *Predictive Policing: Noch hat niemand bewiesen, dass Data Mining der Polizei hilft*. Beitrag vom 29.3.(2015). Verfügbar unter: <<https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2015-03/predictive-policing-software-polizei-precobs>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BINDER, C.: *Happenings Foreseen: Social Media and the Predictive Policing of Riots*. In: S&F Sicherheit und Frieden (4/2016), S. 242-247.
- BOCK, M.: *Kriminologie*. München: Verlag Franz Vahlen GmbH (42013).
- BÖCKLER, N. / GROß, E. / ALLWINN, M. et al.: *Analyse extremistischer Bestrebungen in sozialen Netzwerken*. In: Forum Kriminalprävention (4/2017), S. 36-40.
- BÖHME, G.: „*Predictive Policing*“: *gefahrenreiches Wissen um die Zukunft*. Masterarbeit an der DHPol (2016). Verfügbar unter: <http://93.240.132.23/online dokumente/masterarbeiten/2016/Boehme_Gregor.pdf>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BOND-GRAHAM, D. / WINSTON, A.: *All Tomorrow's Crimes: The Future of Policing Looks a Lot Like Good Branding*. Beitrag vom 30.10.(2013). Verfügbar unter: <<https://archives.sfweekly.com/sanfrancisco/all-tomorrows-crimes-the-future-of-policing-looks-a-lot-like-good-branding/Content?mode=print&oid=2827968>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BORCHERS, D.: *Precrime: Bundeskriminalamt sucht Gefährder mit RADAR*. Beitrag vom 2.2.(2017). Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/news/ticker/meldung/Precrime-Bundeskriminalamt-sucht-Gefaehrder-mit-RADAR-3615563.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- BREYTON, R.: *Bundesdatenschutzbeauftragter: „Jüngere und Dunkelhäutige laufen Gefahr, fehlverdächtig zu werden“*. Beitrag vom 14.10.(2019). Verfügbar unter: <<https://www.welt.de/politik/deutschland/article201806262/Ulrich-Kelber-Dunkelhaeutige-laufen-Gefahr-fehlverdaechtigt-zu-werden.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BRÖCKLING, M.: *Hamburg plant ein neues Polizeigesetz mit „Palantir-Paragraf“*. Beitrag vom 14.8.(2019). Verfügbar unter: <<https://netzpolitik.org/2019/hamburg-plant-ein-neues-polizeigesetz-mit-palantir-paragraf/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BRÜCKNER, A.: *Palantir Gotham alias Hessendata: Dambruch in der polizeilichen IT*. Beitrag vom 29.11.(2018). Verfügbar unter: <<https://police-it.org/palantir-gotham-alias-hessendata-dambruch-in-der-polizeilichen-it>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BRÜCKNER, A.: *14 Millionen für DAR – Datenbankübergreifende Analyse und Recherche*. Beitrag vom 27.6.(2019). Verfügbar unter: <<https://police-it.org/14-millionen-ausgeben-fuer-dar-datenbankuebergreifende-analyse-und-recherche>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BRÜHL, J.: *Palantir in Deutschland: Wo die Polizei alles sieht*. Beitrag vom 18.10.(2019). Verfügbar unter: <<https://www.sueddeutsche.de/digital/palantir-in-deutschland-wo-die-polizei-alles-sieht-1.4173809>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BUMKE, Ch.: *Die Entwicklung der Grundrechtsdogmatik in der deutschen Staatsrechtslehre unter dem Grundgesetz*. In: Archiv des öffentlichen Rechts (1/2019), S. 1-80.
- BUNDESKRIMINALAMT: *Neues Instrument zur Risikobewertung von potenziellen Gewaltstraftätern*. Presseinformation vom 2.2.(2017a). Verfügbar unter: <https://www.bka.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/Presse_2017/pi170202_Radar.pdf?__blob=publicationFile&v=5>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BUNDESKRIMINALAMT: *Softwarestack Radar-iTE*. Schriftliche Antwort auf eine Bürgeranfrage (2017b). Verfügbar unter: <<https://fragdenstaat.de/anfrage/softwarestack-radar-ite/75455/anhang/ifg.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG: *Forschung für die zivile Sicherheit 2018 – 2023. Rahmenprogramm der Bundesregierung*. (2018) Verfügbar unter: <https://www.sifo.de/Rahmenprogramm_zivile_Sicherheitsforschung_2018-2023_Stand-20-06-2018.pdf#page16>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- (DIE) BUNDESREGIERUNG: *Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung*. Stand: November (2018). Verfügbar unter: <https://www.bmbf.de/files/Nationale_KI-Strategie.pdf>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- BUZAN, B. / WÆVER, O. / DE WILDE, J.: *Security: A New Framework for Analysis*. London: Lynne Rienner Publishers (1998).

- CAILLETEAU, A.: *Verbrechens-Vorhersage mit Software: „Die Polizei ist skeptisch“*. [Interview mit S. Egbert, zu diesem Zeitpunkt Univ. Hamburg, derzeit TU Berlin] Beitrag vom 2.1.(2018). Verfügbar unter: <<http://www.taz.de/!5471532/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- CHARLES, J. B.: *How Police in One City Are Using Tech to Fight Gangs*. Beitrag vom 11.4.(2018). Verfügbar unter: <<https://www.governing.com/topics/public-justice-safety/gov-gang-violence-predictive-policing-high-point-lc.html>> Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- COBLER, S.: *Herold gegen Alle. Gespräche mit dem Präsidenten des Bundeskriminalamtes*. In: TransAtlantik (11/1980), S. 29-40.
- COHEN, L. E. / FELSON, M.: *Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach*. In: American Sociological Review (4/1979), S. 588-608.
- CORNISH, D. B. / CLARKE, R. V.: *The Reasoning Criminal. Rational Choice Perspectives on Offending*. New York: Springer-Verlag (1986).
- DATENSCHUTZBEAUFTRAGTE DES BUNDES UND DER LÄNDER: *Big Data zur Gefahrenabwehr und Strafverfolgung: Risiken und Nebenwirkungen beachten*. [Entschließung im Rahmen der 89. Konferenz der Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder am 18. und 19. März (2015) in Wiesbaden]. Verfügbar unter: <https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/en/20150318_en_BigData.pdf>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- DATENSCHUTZBEAUFTRAGTE DES BUNDES UND DER LÄNDER: *Hambacher Erklärung zur Künstlichen Intelligenz*. [Entschließung der 97. Konferenz der unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder am 3. April (2019) im Hambacher Schloss]. Verfügbar unter: <https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/en/20190405_hambacher_erklaerung.pdf>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- DEPARTMENT OF HOMELAND SECURITY: *Privacy Impact Assessment for the Automated Targeting System*. (2006a) Verfügbar unter: <https://www.dhs.gov/xlibrary/assets/privacy/privacy_pia_cbp_ats.pdf>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- DEPARTMENT OF HOMELAND SECURITY: *Notice of Privacy Act system of records*. In: Federal Register Volume 71, Number 212 (2006b). Verfügbar unter: <<https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2006-11-02/html/06-9026.htm>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- DICK, Ph. K.: *The Minority Report*. In: Fantastic Universe (1/1956). Deutsche Erstausgabe: Minority Report. München: Heyne (2002).
- DICK, Ph. K.: *Minority Report*. In: Total Recall Visited. Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag (2016).
- DINGER, A.: *Vorhersage-Software: So genau ist das Programm der Polizei*. Beitrag vom 11.2.(2019). Verfügbar unter: <<https://www.morgenpost.de/berlin/article216410297/Vorhersage-Software-So-genau-ist-das-Programm-der-Polizei.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- DORSCHER, J.: *Einführung und Überblick*. In: Praxishandbuch Big Data. Wirtschaft – Recht – Technik. Hrsg. v. Dorschel. Wiesbaden: Springer Gabler (2015), S. 5-13.
- DOUGLAS, M.: *Jack Maple, 48, a Designer of City Crime Control Strategies*. Beitrag vom 06.8.(2001). Verfügbar unter: <<http://www.nytimes.com/2001/08/06/nyregion/jack-maple-48-a-designer-of-city-crime-control-strategies.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- DREYER, St.: *Predictive Analytics aus der Perspektive von Menschenwürde und Autonomie*. In: Big Data – Regulative Herausforderungen. Hrsg. v. Hoffmann-Riem. Baden-Baden: Nomos (2018), S. 135-143.
- DUSSAULT, R.: *Jack Maple: Betting on Intelligence Former NYPD map master Jack Maple puts his money where his crime stats are*. In: Government Technology (4/1999). Verfügbar unter: <http://www.governing.com/templates/gov_print_article?id=100551544>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- EBERT, F.: *Entwicklungen und Tendenzen im Recht der Gefahrenabwehr*. In: Landes- und Kommunalverwaltung (1/2017), S. 10-17.
- EGBERT, S.: *Siegeszug der Algorithmen? Predictive Policing im deutschsprachigen Raum*. In: Aus Politik und Zeitgeschichte (32-33/2017), S. 17-23.
- EGBERT, S.: *Predictive Policing in Deutschland. Grundlagen, Risiken, (mögliche) Zukunft*. In: Räume der Unfreiheit. Texte und Ergebnisse des 42. Strafverteidigertages Münster, 2.-4. März 2018. Hrsg. v. Strafverteidigervereinigungen. Berlin: Organisationsbüro der Strafverteidigervereinigungen (2018), S. 241-265.
- ETERNO, J.A. / SILVERMAN, E.B.: *The NYPD's Compstat: compare statistics or compose statistics?* In: International Journal of Police Science & Management (3/2010), S. 426-449.
- ERLL, Ch.: *Bessere Gesetze durch Wissenschaft?* [Interview mit H. Aden, HWR Berlin] Beitrag vom 21.3.(2019). Verfügbar unter: <<https://detektor.fm/wissen/forschungsquartett-wissenschaft-polizeigesetze>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- FASMAN, J.: *I know what you'll do next summer: More data and surveillance are transforming justice systems*. In: The Economist | Technology Quarterly Justice (6/2018). Verfügbar unter: <<https://www.economist.com/technology-quarterly/2018-05-02/justice>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- FELTES, Th.: *Polizeiwissenschaft in Deutschland. Überlegungen zum Profil einer (neuen) Wissenschaftsdisziplin*. In: Polizei & Wissenschaft (4/2007), S. 2-21.
- FLADE, F.: *Der Fall Amri und die Folgen: „Deutschland ist sicherer geworden.“ Der Faktencheck*. Beitrag vom 18.12.(2017). Verfügbar unter: <<https://www.welt.de/politik/deutschland/article171700532/Fall-Anis-Amri-Wie-gut-ist-Deutschland-Terrorabwehr-heute.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- FRICKE, J.: *Big Data als Lösung: Auswertung unstrukturierter Datenmen- gen*. In: *Moderne Polizei* (3/2019), S. 25.
- FUCHS, B.: *Nachruf Dr. Horst Herold*. In: *Kriminalistik* (1/21019), S. 10.
- GEORGII, H.-O.: *Stochastik: Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik*. Berlin, Boston: Walter de Gruyter GmbH (⁵2015).
- GERSTNER, D.: *Predictive Policing als Instrument zur Prävention von Woh- nungseinbruchdiebstahl. Evaluationsergebnisse zum Baden-Württem- bergischen Pilotprojekt P4*. Hrsg. v. Albrecht / Eser / Sieber. Freiburg i. B.: Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht (2017).
- GODOWN, J.: *The CompStat Process: Four Principles for Managing Crime Reduction*. In: *The Police Chief* (8/2009), S. 36-42. Verfügbar unter: <[https://www.iadlest.org/Portals/0/Files/Documents/DDACTS/Docs/The %20CompStat%20Process.pdf](https://www.iadlest.org/Portals/0/Files/Documents/DDACTS/Docs/The%20CompStat%20Process.pdf)>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- GLUBA, A.: *Predictive Policing – eine Bestandsaufnahme. Historie, theore- tische Grundlagen, Anwendungsgebiete und Wirkung*. In: *Kriminalistik* (6/2014), S. 347-352.
- GLUBA, A.: *Mehr offene Fragen als Antworten. Was für eine Bewertung des Nutzens von Predictive Policing noch zu klären ist*. In: *Die Polizei* (2/2016), S. 53-57.
- GLUBA, A.: *Der Modus Operandi bei Fällen der Near Repeat-Victimisation. Ergebnisse einer empirischen Studie*. In: *Kriminalistik* (6/2017), S. 369-375.
- GLUBA, A. / HEITMANN, St. / HERMES, N.: *Reviktimisierungen bei Wohnungs- einbrüchen. Eine empirische Untersuchung zur Bedeutung des Phäno- mens der (Near) Repeat Victimisation im Landkreis Harburg*. In: *Krimi- nalistik* (6/2015), S. 368-375.
- GLUBA, A. / PETT, A.: *Predictive Policing: Ein (un)bekannter Ansatz. Defini- tion, Ursprung und Rahmenbedingungen*. In: *Jahrbuch Öffentliche Si- cherheit 2016/2017*. Hrsg. v. Möllers / Van Ooy. Baden-Baden: Nomos; Verlag für Polizeiwissenschaft (2017), S. 431-440.
- GÖPPINGER, H. / BOCK, M.: *Kriminologie*. München: Verlag C.H. Beck (⁶2008).
- GRAUPNER, M.: *Kommissar Glaskugel: Polizei-Software sagt jetzt Einbrü- che voraus*. Beitrag vom (19.10.2017). Verfügbar unter: <[https://www. bz-berlin.de/berlin/polizei-software-sagt-jetzt-einbrueche-voraus](https://www.bz-berlin.de/berlin/polizei-software-sagt-jetzt-einbrueche-voraus)>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- HAUBER, J. / JARCHOW, E. / RABITZ-SUHR, S.: *Mut zur Lücke – eine Strategie der Abwägung im Umgang mit Predictive Policing*. In: *Die Polizei* (3/2017), S. 81-85.
- HECKER, D. / DÖBEL, I. / RÜPING, St. et al.: *Künstliche Intelligenz und die Potenziale des maschinellen Lernens für die Industrie*. In: *Wirtschaftsin- formatik & Management* (5/2017), S. 26-35.
- HEDELT, P.: *Big Data Crime Prevention – ein wissenschaftlich fundiertes Verfahren?* In: *Die Polizei* (6/2016), S. 166-170.

- HEITMÜLLER, U.: *Predictive Policing: Die deutsche Polizei zwischen Cyber-CSI und Minority Report*. Beitrag vom 17.4.(2017). Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Predictive-Policing-Die-deutsche-Polizei-zwischen-Cyber-CSI-und-Minority-Report-3685873.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- HELLERLING, P.: *Prognose-App soll Polizei bei Einbrecherjagd helfen*. Beitrag vom 16.10.(2017). Verfügbar unter: <<http://www.haz.de/Hannover/Aus-der-Stadt/Uebersicht/Polizei-jagt-Einbrecher-kuenftig-mit-neuer-Software-Premap>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- HELLMICH, St.: *Rechtssicherheit bei der Übermittlung von Fluggastdaten in die USA*. In: MultiMedia und Recht (3/2007, IX). Verfügbar unter: <<https://rsw.beck.de/cms/?toc=MMR.ARC.200703&docid=218086>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- HERMSTRÜWER, Y.: *Die Regulierung der prädiktiven Analytik: eine juristisch-verhaltenswissenschaftliche Skizze*. In: Big Data – Regulative Herausforderungen. Hrsg. v. Hoffmann-Riem. Baden-Baden: Nomos (2018b), S. 99-116.
- HESS, K. M. / ORTHMANN, Ch. H. / LIM CHO, H.: *Police Operations: Theory and Practice*. New York: Cengage Learning (6²⁰¹³).
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT: *Einbruchsprävention: Innenminister Peter Beuth stellt Prognose-Software „KLB-operativ“ vor*. Pressemitteilung vom 20.7.(2016). Verfügbar unter: <<https://www.hessen.de/pressearchiv/pressemitteilung/innenminister-peter-beuth-stellt-prognose-software-klb-operativ-vor#>>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT: *KLB-operativ: Prognose-Software gegen Wohnungseinbruchdiebstahl*. Pressemitteilung vom 30.10.(2017a). Verfügbar unter: <<https://innen.hessen.de/presse/pressemitteilung/prognose-software-gegen-wohnungseinbruchdiebstahl#>>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT: *Softwarestack „KLB-operativ“*. Schriftliche Antwort auf eine Bürgeranfrage (2017b). Verfügbar unter: <<https://fragdenstaat.de/anfrage/softwarestack-klb-operativ/>>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- HOFFMANN-RIEM, W.: *Rechtliche Rahmenbedingungen für und regulative Herausforderungen durch Big Data*. In: Big Data – Regulative Herausforderungen. Hrsg. v. Hoffmann-Riem. Baden-Baden: Nomos (2018), S. 11-78.
- HOLST, S. / SCHÜTZE, B. / SPYRA, G.: *Arbeitshilfe zur Pseudonymisierung/Anonymisierung*. Hrsg. v. Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V., AG Datenschutz und IT-Sicherheit im Gesundheitswesen. Verfügbar unter: <<https://ds-gvo.gesundheitsdatenschutz.org/download/Pseudonymisierung-Anonymisierung.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- HÜTTMANN, O.: „*Minority Report*“: *Leblos funkeln die Effekte*. Beitrag vom 4.10.2002. Verfügbar unter: <<http://www.spiegel.de/kultur/kino/minority-report-leb-los-funkeln-die-effekte-a-216778.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- IBM: *IBM SPSS: Memphis Police Department. A detailed ROI case study*. (2011) Verfügbar unter: <http://www-07.ibm.com/innovation/my/exhibit/documents/pdf/IBM_SPSS_Memphis_Police_Department.pdf>. Zuletzt besucht am 14.01.2018.
- IBM: *Memphis Police Department Reduces Crime Rates with IBM Predictive Analytics Software*. Pressemeldung vom 21.07.(2010). Verfügbar unter: <<https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/32169.wss>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- ISKANDAR, K.: *Hessens Überwachungsprogramm: Da hilft nur Vertrauen*. Beitrag vom 3.7.(2018). Verfügbar unter: <<https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/hessens-innenminister-setzt-auf-ueberwachungssoftware-15671622.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- JAEGER, R. R.: 3. *BDK-Bundesvorstandssitzung zum Themenschwerpunkt Digitalisierung*. [Tagungsdokumentation] In: der kriminalist (6/2019), S. 19-24.
- JANISCH, W.: *Verschärfung der Polizeigesetze: Wenn schon die Gefahr einer Gefahr ausreicht*. Beitrag vom 18.2.(2019). Verfügbar unter: <<https://www.sueddeutsche.de/politik/polizei-polizeigesetze-sicherheit-1.4333604>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- JAROLIM-VORMEIER, K.: *Polizei soll Einbrecher mithilfe von Tablets jagen*. Beitrag vom 22.4.(2018). Verfügbar unter: <<https://www.neuepresse.de/Region/Isernhagen/Nachrichten/Isernhagen-Polizei-jagt-Einbrecher-mit-Laptop>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- JASCHKE, H.-G. / NEIDHARDT, K.: *Moderne Polizeiwissenschaft als Integrationswissenschaft. Ein Beitrag zur Grundlagendiskussion*. In: Polizei & Wissenschaft (4/2004), S. 14-24.
- JOHNSON, S. D. / BOWERS, K. J.: *Near Repeats and Crime Forecasting*. In: Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice. Hrsg. V. Bruinsma / Weisburd. New York: Springer Science+Business Media (2014), S. 3242-3254.
- KAHL, W.: *PANDORA, RadigZ & X-SONAR. Aktuelle Sicherheitsforschungsprojekte zu extremistischer Radikalisierung*. In: Forum Kriminalprävention (2/2017), S. 35.
- KÄSTNER, A.-K. / KUHLMANN, S.: *Predictive Policing – Prädiktive Polizeiarbeit zwischen Innovationsbegeisterung und rechtlichen Schranken*. Beitrag vom 24.6.(2016). Verfügbar unter: <<https://www.juwiss.de/46-2016/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- KEHL, D. / GUO, P. / KESSLER, S.: *Algorithms in the Criminal Justice System: Assessing the Use of Risk Assessments in Sentencing*. (2017) Hrsg. v. Responsive Communities Initiative, Berkman Klein Center for Internet & Society, Harvard Law School. Verfügbar unter: <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/33746041/2017-07_responsivecommunities_2.pdf>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- KELNBERGER, J.: *Kommissar Computer*. Beitrag vom 3.1.(2016). Verfügbar unter: <<https://www.sueddeutsche.de/panorama/verbrechensbekämpfung-kommissar-computer-1.2804051?reduced=true>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- KILLER, A.: *Horror-Hacks bei Höchstgeschwindigkeit*. Beitrag vom 9.6.(2018). Verfügbar unter: <<https://www.br.de/nachrichten/netzwelt/horror-hacks-bei-hoechstgeschwindigkeit,QuPR4no>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- KINGREEN, Th. / POSCHER, R.: *Polizei- und Ordnungsrecht*. München: Verlag C.H. Beck (¹⁰2018).
- KNEMEYER, F.-L.: *Polizei- und Ordnungsrecht*. München: Verlag C.H. Beck (¹¹2007).
- KNIESEL, M. / BRAUN, F. / KELLER, Ch.: *Besonderes Polizei- und Ordnungsrecht*. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer (2018).
- KNOBLOCH, T.: *Vor die Lage kommen: Predictive Policing in Deutschland*. (2018) Hrsg. v. Stiftung Neue Verantwortung e.V. / Bertelsmann Stiftung. Verfügbar unter: <<https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/predictive.policing.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- KÖBLER, G.: *Juristisches Wörterbuch*. München: Verlag Franz Vahlen GmbH (¹⁶2016).
- KOCHHEIM, D.: *Onlinedurchsuchung und Quellen-TKÜ in der Strafprozessordnung – Neuordnung der tiefen technischen Eingriffsmaßnahmen in der StPO seit dem 24.8.2017*. In: KriPoZ (2/2108), S. 60-69.
- KREMPL, St.: *Precrime: BKA meldet erste Erfolge der Gefährderanalyse mit Radar-iTE*. Beitrag vom 18.12.(2017a). Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Precrime-BKA-meldet-erste-Erfolge-der-Gefahrderanalyse-mit-Radar-iTE-3921293.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- KREMPL, St.: *Belgien will Datensammlung von Bus- und Bahnreisenden in der EU*. Beitrag vom 3.1.(2017b). Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Belgien-will-Datensammlung-von-Bus-und-Bahnreisenden-in-der-EU-3587105.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- KREMPL, St.: *UN-Sicherheitsrat verlangt weltweit Abgleich von Fluggastdaten und Fingerabdrücken*. Beitrag vom 8.1.(2018a). Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/newsticker/meldung/UN-Sicherheitsrat-verlangt-weltweit-Abgleich-von-Fluggastdaten-und-Fingerabdruecken-3936354.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- KREMPL, St.: *Predictive Policing: Die Polizei arbeitet verstärkt wie ein Geheimdienst*. Beitrag vom 29.3.(2018b). Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Predictive-Policing-Die-Polizei-arbeitet-verstaerkt-wie-ein-Geheimdienst-4008214.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- KRETSCHMANN, A. / LEGNARO, A.: *Abstrakte Gefährdungslagen. Zum Kontext der neuen Polizeigesetze*. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte* (21-23/2019), S. 11-17.
- KUCKARTZ, U.: *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim / Basel: Beltz Juventa (³2016).
- KUNZ, K.-L. / SINGELNSTEIN, T.: *Kriminologie*. Bern: Haupt Verlag (⁷2016).
- KUNZE, D.: *Künstliche Intelligenz im kriminalpolizeilichen Kontext*. In: *der kriminalist* (7-8/2019), S. 26-29.
- KURZ, C.: *Protest nicht nur in Bayern: Peter Schaar über den Widerstand gegen Polizeigesetze*. [Interview mit P. Schaar, ehem. Bundesdatenschutzbeauftragter] Beitrag vom 20.5.(2018). Verfügbar unter: <<https://netzpolitik.org/2018/protest-nicht-nur-in-bayern-peter-schaar-ueber-den-widerstand-gegen-polizeigesetze/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- LANDESKRIMINALAMT HAMBURG: *Prädiktionspotenzial schwere Einbruchskriminalität. Forschungsprojekt (Projektbeschreibung, Stand November 2016)*. (2016) Verfügbar unter: <<https://www.polizei.hamburg/contentblob/6808234/5201c8fc18d3f59aa63d346e382f774f/data/projektbeschreibung-praediktionspotenzial-do.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- LANDESKRIMINALAMT HAMBURG: *Prädiktionspotenzial schwere Einbruchskriminalität. Forschungsprojekt (Projektstand Februar 2018)*. (2018) Verfügbar unter: <<https://www.polizei.hamburg/contentblob/10651848/a3991011a11ee0c1848d8c120df5610f/data/projektstand-02-2018-do.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- LANDESKRIMINALAMT HAMBURG: *Prädiktionspotenzial schwere Einbruchskriminalität – Ergebnisse einer wissenschaftlichen Befassung mit Predictive Policing – Zusammenfassung der Ergebnisse des Forschungsprojektes*. (2019) Verfügbar unter: <<https://www.polizei.hamburg/contentblob/12118190/83d3f24635ef41f35664c57059045fa5/data/ergebnis-zusammenfassung-praediktionspotenzial-schwere-einbruchskriminalitaet-stand-januar-2019-do.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- LANDESKRIMINALAMT NORDRHEIN-WESTFALEN: *Abschlussbericht Projekt SKALA – Kurzfassung*. Düsseldorf: LKA NRW (2018a).
- LANDESKRIMINALAMT NORDRHEIN-WESTFALEN: *Abschlussbericht Projekt SKALA*. Düsseldorf: LKA NRW (2018b).
- LANDESKRIMINALAMT NORDRHEIN-WESTFALEN: *Kooperative Evaluation des Projektes SKALA. Abschlussbericht der Zentralstelle Evaluation beim LKA NRW (ZEVA) und der Gesellschaft für innovative Sozialforschung und Sozialplanung e.V. Bremen (GISS)*. Düsseldorf: LKA NRW (2018c).

- LANDESKRIMINALAMT NORDRHEIN-WESTFALEN: *Kooperative Evaluation des Projektes SKALA. Abschlussbericht der Zentralstelle Evaluation beim LKA NRW (ZEVA) und der Gesellschaft für innovative Sozialforschung und Sozialplanung e.V. Kurzfassung des Endberichtes. Bremen (GISS). Düsseldorf: LKA NRW (2018d).*
- LANQUILLON, C. / MALLOW, H.: *Advanced Analytics mit Big Data.* In: Praxis-handbuch Big Data. Wirtschaft – Recht – Technik. Hrsg. v. Dorschel. Wiesbaden: Springer Gabel (2015), S. 55-89.
- LEGNARO, A. / KRETSCHMANN, A.: *Das Polizieren der Zukunft.* In: KrimJ (2/2015), S. 94-111.
- LEHRKE, G.: *Polizei-Hightech: Der Super-Computer, vor dem die Einbrecher zittern.* Beitrag vom 11.8.(2016). Verfügbar unter: <<https://www.berliner-kurier.de/berlin/polizei-und-justiz/polizei-hightech-der-super-computer--vor-dem-die-einbrecher-zittern-24541138>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- LEVITT, S. D.: *Understanding Why Crime Fell in the 1990s: Four Factors that Explain the Decline and Six that Do Not.* In: Journal of Economic Perspectives (1/2004), S. 163-190.
- LOBE, A.: *Precrime wird Realität: Spurensuche im Netz.* Beitrag vom 7.11.(2014). Verfügbar unter: <<https://www.tagesspiegel.de/themen/digitalisierung-ki/precime-wird-realitaet-spurensuche-im-netz/10950616.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- LOBE, A.: *Prognose-Dystopie: Demokratie als Risikofaktor.* Beitrag vom 18.12.(2019). Verfügbar unter: <<https://www.sueddeutsche.de/kultur/kuenstliche-intelligenz-predictive-analytics-anticipatory-government-1.4725402>>. Zuletzt besucht am 29.12.2019.
- LÖFFELMANN, M.: *Schriftliche Stellungnahme zum Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Gesetz zur Neuausrichtung des Verfassungsschutzes in Hessen – Hessischer Landtag Drucksachen 19/5412 und 19/5782.* In: Ausschussvorlage INA 19/63; Stand: 30.1.(2018), S. 87-113. Verfügbar unter: <<http://starweb.hessen.de/cache/AV/19/INA/INA-AV-063-T1.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- LUHMANN, N.: *Einführung in die Systemtheorie.* [Transkription einer Vorlesungsreihe im Wintersemester 1991/92 an der Universität Bielefeld] Hrsg. v. Baecker. Heidelberg: Carl-Auer Verlag (³2006).
- LUNZE, J.: *Künstliche Intelligenz für Ingenieure. Methoden zur Lösung ingenieurtechnischer Probleme mit Hilfe von Regeln, logischen Formeln und Bayesnetzen.* Berlin, Boston: Walter de Gruyter GmbH (³2016).
- MACIAS, M.: *Audit Finds LAPD Predictive Policing Programs Lack Oversight.* Beitrag vom 8.3.(2019). <<https://www.courthousenews.com/audit-finds-lapd-predictive-policing-programs-lack-oversight/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MAGOLEY, N.: *NRW setzt Einbruchs-Vorhersage flächendeckend ein.* Beitrag vom 3.5.(2018). Verfügbar unter: <<https://web.archive.org/web/20180504035725/https://www1.wdr.de/nachrichten/landespolitik/predictive-policing-in-nrw-100.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- MAIBAUM, J.: *Essener Ermittler wollen Straftaten künftig voraussagen*. Beitrag vom 28.4.(2016). Verfügbar unter: <<https://www.waz.de/staedte/essen/essener-ermittler-wollen-straftaten-kuenftig-voraussagen-id11775449.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MARR, B.: *Big Data: 20 Mind-Boggling Facts Everyone Must Read*. Beitrag vom 30.9.(2015). Verfügbar unter: <<https://www.forbes.com/sites/bernadmarr/2015/09/30/big-data-20-mind-boggling-facts-everyone-must-read/#6d4f97d17b1e>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MASCOLO, G.: *Kampf gegen islamistische Gefährder wird zielgenauer*. Beitrag vom 17.12.(2017). Verfügbar unter: <<https://www.sueddeutsche.de/politik/sicherheitspolitik-kampf-gegen-islamistische-gefaehrder-wird-zielgenauer-1.3795277>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MAURER, A.: *Minority-Report: Ich sehe was, was du nicht siehst*. Beitrag vom 5.10.(2002). Verfügbar unter: <<https://www.nzz.ch/article8FK2N-1.429112>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MAYER, N.: *Aus für die Einbruchvorhersage-Software: Strobl entscheidet sich gegen Precobs*. Beitrag vom 3.9.(2019). Verfügbar unter: <<https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.aus-fuer-die-einbruchvorhersage-software-strobl-entscheidet-sich-gegen-precobs.19a18735-9c8f-4f1a-bf1b-80b6a3ad0142.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MAYNTZ, G. / REISNER, Th.: *App soll Bevölkerung vor Einbrüchen warnen*. Beitrag vom 4.5.(2018). Verfügbar unter: <https://rp-online.de/politik/app-soll-bevoelkerung-vor-einbruechen-warnen_aid-22370745>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MAYRING, Ph.: *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim / Basel: Beltz (¹²2015).
- MEHLKOP, G.: *Kriminalität als rationale Wahlhandlung. Eine Erweiterung des Modells der subjektiven Werterwartung und dessen empirische Überprüfung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (2011).
- MEIER, B.-D.: *Kriminologie*. München: Verlag C. H. Beck (⁵2016).
- MEIJER, A. / WESSELS, M.: *Predictive Policing: Review of Benefits and Drawbacks*. In: International Journal of Public Administration (12/2019), S. 1031-1039.
- MEUSER, M. / NAGEL, U.: *Das Experteninterview – konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage*. In: Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Hrsg. v. PICKEL / PICKEL / LAUTH et al. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (2009), S. 465-479.
- MOESER, J.: *Starke KI, schwache KI – Was kann künstliche Intelligenz?* Beitrag vom 17.09.2017. Verfügbar unter: <<https://jaai.de/starke-ki-schwache-ki-was-kann-kuenstliche-intelligenz-261/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MOHLER, G. O. / SHORT, M. B. / BRANTINGHAM, P. J. et al.: *Self-Exciting Point Process Modeling of Crime*. In: Journal of the American Statistical Association (493/2011), S. 100-108.

- MONROY, M.: *BAK sieht Drohnen als „Tatoption“ im Bereich der politisch motivierten Kriminalität*. Beitrag vom 12.5.(2016). Verfügbar unter: <<https://netzpolitik.org/2016/bka-sieht-drohnen-als-tatoption-im-bereich-der-politisch-motivierten-kriminalitaet/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MONROY, M.: *Soziale Kontrolle per Software: Zur Kritik an der vorhersagenden Polizeiarbeit*. In: Bürgerrechte & Polizei/CILIP (113/2017), S. 55-62.
- MONROY, M.: *BAK startet Rasterfahndung von Fluggastdaten*. Beitrag vom 28.8.(2018). Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/tp/features/BAK-startet-Rasterfahndung-von-Fluggastdaten-4146378.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MORCHNER, T.: *Prognose-App hilft Polizei bald landesweit bei Einbrecherjagd*. Beitrag vom 1.8.(2018). Verfügbar unter: <<http://www.haz.de/Nachrichten/Der-Norden/Prognose-App-zur-Einbruchsbekaempfung-soll-landesweit-eingefuehrt-werden>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- MOORE, G. E.: *Cramming more components onto integrated circuits*. In: Electronics (8/1965), S. 114-117.
- MROHS, L.: *Hohes Diskriminierungspotential bei automatisierten Entscheidungen*. Beitrag vom 4.4.(2019). Verfügbar unter: <<https://netzpolitik.org/2019/hohes-diskriminierungspotential-bei-automatisierten-entscheidungen/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- NEUBACHER, F.: *Kriminologie*. Baden-Baden: Nomos (³2017).
- NEUE ZÜRCHER ZEITUNG: *Österreich will Daten von Zugpassagieren sammeln*. Beitrag vom 21.1.(2017). Verfügbar unter: <<https://www.nzz.ch/international/erfassung-von-grenzeintritten-oesterreich-will-daten-von-zugpassagieren-sammeln-ld.142046>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- NEUERER, D.: *Digitaler Kampf gegen Einbrecher: Deutschland sucht den Super-Algorithmus*. Beitrag vom 06.1.(2017). Verfügbar unter: <<http://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/digitaler-kampf-gegen-einbrecher-deutschland-sucht-den-super-algorithmus/19215204.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- NISSE, R.: *Prognose in der kriminalwissenschaftlichen Lehre*. In: Kriminalistik (1/2013), S. 64-67.
- N. N.: *EuGH: Abkommen über Datenverarbeitung und -weitergabe von Fluggastdaten in USA nichtig*. In: MultiMedia und Recht (7/2006, IX). Verfügbar unter: <<https://rsw.beck.de/cms/?toc=MMR.ARC.200607&docid=186032>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- NORDDEUTSCHER RUNDFUNK: *Einbrecher-Jagd per App: Software zu ungenau*. Beitrag vom 1.10.(2019). Verfügbar unter: <<https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/Einbrecher-Jagd-per-App-Software-zu-ungenau,premap116.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- OZDEMIR, H.: *Compstat: Strategic Police Management for Effective Crime Deterrence in New York City*. Hrsg. v. International Police Executive Symposium [IPES] / Geneva Center for the Democratic Control of the Armed Forces [DCAF] (2011). Verfügbar unter: <http://ipes.info/WPS/WPS_No_30.pdf>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- PANKOW, H.: *Horst Herold und seine Fahndungsmethoden: Der negative Rasterfahnder*. Beitrag vom 30.10.(2014). Verfügbar unter: <<https://jungle.world/artikel/2014/44/der-negative-rasterfahnder>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- PARIKH, R.: *Garbage In, Garbage Out: How Anomalies Can Wreck Your Data*. Beitrag vom 7.5.(2014). Verfügbar unter: <<https://blog.heapanalytics.com/garbage-in-garbage-out-how-anomalies-can-wreck-your-data/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- PERRY, W. L. / MCINNIS, B. / PRICE, C. C. et al.: *Predictive Policing. The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations*. (2013) Hrsg. v. RAND Cooperation. Verfügbar unter: <https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR233.html>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- PETT, A. / GLUBA, A.: *Das Potenzial von Polizeipräsenz für Maßnahmen im Sinne des Predictive Policing*. In: Die Polizei (11/2017), S. 323-329.
- POLICE EXECUTIVE RESEARCH FORUM: *Hot Dots in Hot Spots: Examining Repeat Victimization [Executive Summary]*. (2002) Verfügbar unter: <<https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/193807.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- (DER) POLIZEIPRÄSIDENT IN BERLIN: *Kollege Computer hilft bei der Kriminalitätsprognose*. Pressemitteilung vom 10.08.2016. Verfügbar unter: <<https://www.berlin.de/polizei/polizeimeldungen/pressemitteilung.507506.php>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- PREDPOL: *The Science and Testing of Predictive Policing*. [White Paper] (o. J.) Verfügbar unter: <<http://info.predpol.com/the-science-behind-predictive-policing?hsCtaTracking=b2f05f28-606f-45ae-8825-7dac609915c7%7C93d24a03-bd07-4e0d-b8c4-e0709b8288dc>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- POLLICH, D. / BODE, F.: *Predictive Policing: Zur Notwendigkeit eines (sozial-)wissenschaftlich basierten Vorgehens*. In: Polizei & Wissenschaft (3/2017), S. 2-12.
- PÖTZL, N. F.: *Horst Herold, „Kommissar Computer“: Der „letzte Gefangene der RAF“ wird 95*. Beitrag vom 19.10.(2018). Verfügbar unter: <<https://www.spiegel.de/geschichte/horst-herold-wird-95-letzter-gefangener-der-raf-bundeskriminalamt-chef-der-70er-a-1233549.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- PUSCHKE, J. / SINGELNSTEIN, T.: *Verfassungsrechtliche Vorgaben für heimliche Informationsbeschaffungsmaßnahmen*. In: NJW (49/2005), S. 3534-3538.
- RADEMACHER, T.: *Predictive Policing im deutschen Polizeirecht*. In: Archiv des öffentlichen Rechts (3/2017), S. 366-416.
- RATH, Ch.: *Islamistische Gefährder: Irgendwie hochriskant*. Beitrag vom 17.8.(2018). Verfügbar unter: <<http://www.taz.de/!5525347/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- REICHERTZ, J. / FELTES, Th.: *Polizieren und Polizeiwissenschaft. Die Herstellung und Gewährleistung innerer Sicherheit*. In: Policing Diversity. Über den Umgang mit gesellschaftlicher Vielfalt innerhalb und außerhalb der Polizei. Hrsg. v. Schmidt / Feltes. Frankfurt: Verlag für Polizeiwissenschaft (2015), S. 9-31.

- RODRIAN, H.-W.: *Neue Fluggastdatenspeicherung: Diese 20 Daten werden ab 2018 von Passagieren gespeichert*. Beitrag vom 26.10.(2017). Verfügbar unter: <https://www.t-online.de/leben/reisen/reisetipps/id_81200526/fluggastdaten-diese-20-daten-werden-ab-2018-gespeichert.html>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- ROLFES, M.: *Kriminalität, Sicherheit und Raum. Humangeographische Perspektiven der Sicherheits- und Kriminalitätsforschung*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag (2015).
- ROLFES, M.: *Predictive Policing: Beobachtungen und Reflexionen zur Einführung und Etablierung einer vorhersagenden Polizeiarbeit*. In: Geoinformation & Visualisierung: Pionier und Wegbereiter eines neuen Verständnisses von Kartographie und Geoinformatik. Festschrift anlässlich der Emeritierung von Herrn Prof. Dr. Hartmut Asche im März 2017. Hrsg. v. Fachgruppe Geoinformatik des Instituts für Geographie der Universität Potsdam. Potsdam: Universitätsverlag (2017), S. 51-76.
- ROOF, K.: *Gunshot detection technology ShotSpotter soars 26% in public debut*. Beitrag vom 7.6.(2017). Verfügbar unter: <<https://techcrunch.com/2017/06/07/gunshot-detection-technology-shotspotter-soars-26-in-public-debut/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- RÖTZER, F.: *Von Hot Spots zu Hot People und Heat Lists*. Beitrag vom 17.10.(2015). Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/tp/features/Von-Hot-Spots-zu-Hot-People-und-Heat-Lists-3375701.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- RUDOLPH, Th. / LINZMAJER, M.: *Big Data im Handel*. In: Marketing Review St. Gallen (1/2014), S. 12-25.
- RÜGER, E.: *Polizei in NRW dehnt datengestützte Prognose von Straftaten aus*. Beitrag vom 3.5.(2018). Verfügbar unter: <https://www.wz.de/politik/landespolitik/polizei-in-nrw-dehnt-datengestuetzte-prognose-von-straftaten-aus_aid-25578383>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- RUSCH, L.: *Polizei bekommt eigene KI-Strategie*. Beitrag vom 8.10.(2019). Verfügbar unter: <<https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung/polizei-bekommt-eigene-ki-strategie>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- SAUNDERS, J. / HUNT, P. / HOLLYWOOD, J. S.: *Predictions put into practice: a quasi-experimental evaluation of Chicago's predictive policing pilot*. In: Journal of Experimental Criminology (3/2016), S. 347-371.
- SCHATTAUER, G.: *Einbrecher, Diebe, Sextäter: Mit dieser Methode will die Polizei Autoknackern das Handwerk legen*. Beitrag vom 7.12.(2018). Verfügbar unter: <https://www.focus.de/politik/sicherheitsreport/neue-an-saetze-im-kampf-gegen-kriminalitaet-kommissar-algorithmus-welche-verbrechen-die-polizei-bald-voraussagen-kann_id_10029857.html>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- SCHENKE, W.-R.: *Polizei- und Ordnungsrecht*. Heidelberg: C. F. Müller (102018).
- SCHLIETER, K.: *„Verbrechensvorhersage“ in Bayern: Algorithmen gegen Gangster*. Beitrag vom 26.11.(2014). Verfügbar unter: <<http://www.taz.de/!5027702/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- SCHMIDT, R.: *Polizei- und Ordnungsrecht*. Hamburg: Verlag Dr. Rolf Schmidt (²⁰2018).
- SCHNEIDER, I.: *Jetzt wird's kriminell*. In: *fluter* (68/2018), S. 20-22.
- SCHRAMM, J. / JARCHOW, E. / RABITZ-SUHR, S.: Zwischen Gewissheit und Schätzung „ins Blaue“? Theoretische Grenzen der Straftatenprognose. In: *SIAK-Journal* (2/2016), S. 15-24.
- SCHULMEYER, Ch.: *Big Data-Analyse auf Basis technischer Methoden und Systeme*. In: *Praxishandbuch Big Data. Wirtschaft – Recht – Technik*. Hrsg. v. Dorschel. Wiesbaden: Springer Gabel (2015), S. 307-330.
- SCHÜTZ, D.: *Palantir: Die Big-Data-Gurus*. Beitrag vom 15.1.(2019). Verfügbar unter: <<https://www.bilanz.ch/unternehmen/palantir-die-big-data-gurus>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- SCHWIND, H.-D.: *Kriminologie und Kriminalpolitik. Eine praxisorientierte Einführung mit Beispielen*. Heidelberg: Kriminalistik Verlag (²³2016).
- SEIDENSTICKER, K. / BODE, F.: *Predictive Policing in NRW. Möglichkeiten und Grenzen der Prognose von Kriminalitätspunkten*. In: *der kriminalist* (11/2018), S. 22-25.
- SEIDENSTICKER, K. / BODE, F. / STOFFEL, F.: *Predictive Policing in Germany*. (2018) Verfügbar unter: <<https://kops.uni-konstanz.de/handle/123456789/43114>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- SHAPIRO, A.: *Predictive Policing – auf Streife mit Big Data*. Aus dem Englischen übersetzt von Matthias Müller. In: *Bauwelt* (6/2017), S. 49-51. Verfügbar unter: <<http://www.bauwelt.de/dl/1134211/artikel.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- SHAW, C. / MCKAY, H. D.: *Juvenile Delinquency and Urban Areas*. Chicago: University of Chicago Press (1942).
- SHORT, M. B. / D'ORSOGNA, M. R. / BRANTINGHAM, P. J. et al.: *Measuring and Modeling Repeat and Near-Repeat Burglary Effects*. In: *Journal of Quantitative Criminology* (3/2009), S. 325-339.
- SINGELNSTEIN, T.: *Predictive Policing: Algorithmenbasierte Straftatprognosen zur vorausschauenden Kriminalintervention*. In: *Neue Zeitschrift für Strafrecht* (1/2018a), S. 1-9.
- SINGELNSTEIN, T.: *Big Data und Strafverfolgung*. In: *Big Data – Regulative Herausforderungen*. Hrsg. v. Hoffmann-Riem. Baden-Baden: Nomos (2018b), S. 179-185.
- SOMMERER, L. M.: *Geospatial Predictive Policing – Research Outlook & A Call For Legal Debate*. In: *Neue Kriminalpolitik* (2/2017), S. 147-164.
- STABEN, J.: *Der Abschreckungseffekt auf die Grundrechtsausübung. Strukturen eines verfassungsrechtlichen Arguments*. Tübingen: Mohr Siebeck (2016).
- STARK, J.: *Künstliche Intelligenz – Chancen und Herausforderungen von kognitiven Systemen im polizeilichen Umfeld*. In: *der kriminalist* (3/2017), S. 4-7.

- STEINEBACH, M. / WINTER, Ch. / HALVANI, O. et al.: *Chancen durch Big Data und die Frage des Privatsphärenschutzes*. Hrsg. v. Waidner / Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie. Stuttgart: Fraunhofer Verlag (2015).
- STOFFEL, F. / BODE, F. / KEIM, D.: *Qualitätsmetriken im Bereich Predictive Policing. Die Variabilität und Validität von Trefferraten*. In: *Polizei & Wissenschaft* (4/2017), S. 2-15.
- SUTHAHARAN, S.: *Machine Learning Models and Algorithms for Big Data Classification. Thinking with Examples for Effective Learning*. New York (u.a.): Springer (2016).
- TEUTSCH, O.: *Anti-Terrorismus-Software: Hessische Polizisten ermitteln wie im Agenten-Thriller*. Beitrag vom 5.4.(2019). Verfügbar unter: <<https://www.fr.de/rhein-main/agenten-thriller-12113844.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- THIEL, M.: *Polizei- und Ordnungsrecht*. Baden-Baden: Nomos (³2016).
- THIEL, M.: *Die „Entgrenzung“ der Gefahrenabwehr. Grundfragen von Freiheit und Sicherheit im Zeitalter der Globalisierung*. Tübingen: Mohr Siebeck (2011).
- THURN, R. / EGBERT, S.: *Predictive Policing: Die Algorithmisierung der Polizei als Risiko für die Bürgerrechte?* In: *vorgänge – Zeitschrift für Bürgerrechte und Gesellschaftspolitik* (3/2019), S. 71-84.
- TOWNSLEY, M. / HOMEL, R. / CHASELING, J.: *Infectious Burglaries. A Test of the Near Repeat Hypothesis*. In: *British Journal of Criminology* (3/2003), S. 615-633.
- TRIMBORN, M.: *Lehre aus Anschlag in Berlin: Computerprogramm soll Terroristen aufspüren*. Beitrag vom 2.2.(2017). Verfügbar unter: <<https://www.noz.de/deutschland-welt/politik/artikel/844500/computerprogramm-soll-terroristen-aufspueren>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- ULLRICH, P.: *Das explorative ExpertInneninterview. Modifikationen und konkrete Umsetzung der Auswertung von ExpertInneninterviews nach Meuser/Nagel*. In: *Die Transformation des Politischen. Analysen, Deutungen, Perspektiven*. Hrsg. v. Engartner / Kuring / Teubl. Berlin: Karl Dietz Verlag (2006), S. 100-109.
- VLAHOS, J.: *The Department of Pre-Crime*. In: *Scientific American* (1/2012), S. 62-67.
- VÖLKL, G.: *Neuronale Netze und Deep Learning*. In: *iX kompakt – Sonderheft des Magazins für professionelle Informationstechnik („Frühjahr“/2018a)*, S. 18-25.
- VÖLKL, G.: *Neuronale Netze anwenden*. In: *iX kompakt – Sonderheft des Magazins für professionelle Informationstechnik („Frühjahr“/2018b)*, S. 26-31.
- VOß, O.: *Start-up Palantir: Glaskugel der Geheimdienste*. Beitrag vom 5.6.(2018). Verfügbar unter: <<https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/start-up-palantir-glaskugel-der-geheimdienste/22636184.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

- WALDROP, M. M.: *The chips are down for Moore's law*. In: Nature (2/2016), S. 144-147.
- WALTER, B.: *Blick in die Glaskugel oder berechnete Zukunft? Anmerkungen zu Predictive Policing*. In: Polizei- und Verkehrsmanagement (4/2015), S. 10-13.
- WELSCH, A. / EITLE, V. / BUXMANN, P.: *Maschinelles Lernen. Grundlagen und betriebswirtschaftliche Anwendungspotenziale am Beispiel von Kundenbindungsprozessen*. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik (2/2018), S. 366-382.
- WEISBURD, D. / GREENSPAN, R. / MASTROFSKI, St. et al.: *Compstat and Organizational Change: A National Assessment*. (2003) Verfügbar unter: <<https://www.ncjrs.gov/App/AbstractDB/AbstractDBDetails.aspx?id=244221>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- WIETSCHORKE, J. / NIEKE, S.: *Auf dem RADAR-iTE: Gefährder besser einschätzen*. Beitrag vom 5.2.(2018). Verfügbar unter: <<https://www.baks.bund.de/en/node/1144>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- WILSON, J. Q. / KELLING, G. L.: *Broken Windows. The Police and neighborhood safety*. In: The Atlantic Monthly (3/1982) S. 29-38.
- WISSENSCHAFTLICHE DIENSTE – DEUTSCHER BUNDESTAG: *Ausarbeitung: Ausweitung polizeilicher Befugnisse in Deutschland und Europa*. (2018) Verfügbar unter: <<https://www.bundestag.de/resource/blob/565890/82827a91f4913f9d73f42c0e5209dba1/wd-3-226-18-pdf-data.pdf>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- WOLF, D.: *86 Prozent Trefferquote. Kommissar Computer: So will Bayerns Polizei Einbrüche vorhersagen*. Beitrag vom 9.9.(2014). Verfügbar unter: <https://www.focus.de/regional/muenchen/86-prozent-trefferquote-kommissar-computer-so-will-bayerns-polizei-einbrueche-vorhersagen_id_4118919.html>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- WOLF, K.: *Software PreMAP: Fundierte Prognosen – vorausschauende Arbeit*. In.: proPOLIZEI (1/2017), S. 5-7.
- WOLFANGEL, E.: *Big Data: Lässt sich der nächste Einbruch berechnen?* In: Spektrum – Die Woche (26/2016). Verfügbar unter: <<https://www.spektrum.de/news/mit-algorithmen-gegen-die-kriminalitaet/1414800>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- WOLFGANG, M. E. / FERRACUTI, F.: *The subculture of violence: towards an integrated theory in criminology*. London: Tavistock Publications (1967).
- YONG, E.: *A Popular Algorithm Is No Better at Predicting Crimes Than Random People*. Beitrag vom 17.1.(2018). Verfügbar unter: <<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2201/01/equivant-compas-algorithm/550646/>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.
- ZIEGLER, P.-M.: *Im Namen des Algorithmus. Wenn Software Haftstrafen verhängt*. In: c't – magazin für computertechnik (25/2017), S. 68-71. Verfügbar unter: <<https://www.heise.de/ct/ausgabe/2017-25-Wenn-Software-Haftstrafen-verhaengt-3895513.html>>. Zuletzt besucht am 4.12.2019.

Anhang 1:

Entwicklung der Google-Suchanfragen zum Thema „Predictive Policing“ im Zeitverlauf⁶⁴⁶



Abb. 15: Weltweites Interesse am Thema „Predictive Policing“ im Zeitraum zwischen 2009 und Mitte 2019 (via Google Trends)



Abb. 16: Deutschlandweites Interesse am Thema „Predictive Policing“ im Zeitraum zwischen 2009 und Mitte 2019 (via Google Trends)

⁶⁴⁶ Die Grafiken wurden jeweils mit der browserbasierten Anwendung „Google Trends“ erstellt; <<https://trends.google.de/trends/?geo=DE>>. Filtereinstellungen: „Predictive Policing“ als Themensuche; Zeitraum: 1.1.2009 bis 11.6.2019; Suche bezogen auf „Alle Kategorien“ / „Websuche“; betrachteter Suchraum: jeweils einmal „Weltweit“ sowie „Deutschland“.

Anhang 2:

Auszugsweise Darstellung besuchter Veranstaltungen (Symposien, Fachtagungen, Workshops)


Jahr	Ort	Anlass	Besonderheit
2015	Frankfurt a.M.	Teilnahme am 20. Deutschen Präventionstag	Besuch eines Vortragsangebots zu Predictive Policing und anschließender Austausch mit dem Referent Hartmut PFEIFFER (LKA Niedersachsen; Verantwortlicher für die Bereiche kriminologische Forschung und Kriminalstatistik).
2016	Humboldt-Universität zu Berlin	Teilnahme an einer Kooperationsveranstaltung / einem Vernetzungstreffen von Deutscher Hochschule für Polizei und Fraunhofer Fokus – Innovationszentrum Öffentliche Sicherheit zum Thema „Predictive Analytics / Predictive Policing“	Es dürfte sich um die erste themenbezogene Zusammenkunft von Polizeipraktikern, Software-Entwicklern und Wissenschaftlern dieser Art in Deutschland gehandelt haben.
2016	Ruhr-Universität Bochum	Teilnahme an einem Kolloquium zu den Themen „Crime and Place“ und „Evidence Based Crime Policy“	Möglichkeit zum persönlichen Austausch mit dem israelisch-amerikanischen Soziologen und Kriminologen David WEISBURD (George-Mason-Universität Washington D.C. sowie Hebräische Universität Jerusalem), einem führenden Experten im Bereich Kriminalgeographie und Träger des als kriminologischen Nobelpreises geltenden <i>Stockholm Prize in Criminology</i> .

2017	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	Interdisziplinärer Diskussions- und Vernetzungsworkshop zum Thema „Der Einsatz von Prognosetechnologien durch die Polizei, Gerichte und im Strafvollzug“; organisiert durch Vertreter des Centre for Security and Society (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg) und der Polizeiakademie Niedersachsen; gefördert durch die Fritz Thyssen Stiftung	Großes, zweitägiges Vernetzungstreffen von Wissenschaftlern, die sich im In- und Ausland mit Predictive Policing befassen; Diskussion über diverse Forschungsprojekte und -ergebnisse.
2017	Berlin	Teilnahme am 20th European Police Congress	Teilnahme an Vorträgen zu Predictive Policing sowie Gespräche mit den Firmeninhabern des Instituts für musterbasierte Prognosetechnik (IfmPt), welche die Software Precobs entwickeln und vertreiben; außerdem Gespräche mit Vertretern der Software-Konzerne SAP, IBM und Microsoft sowie des Fraunhofer Instituts zu Fragen bzgl. Predictive Analytics / Predictive Policing.
2018	Erfurt	Teilnahme an einer gemeinsamen Tagung des Thüringer Landesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (TLfDI), dem Bund Deutscher Kriminalbeamter (BDK), der Deutschen Polizeigewerkschaft (DPoIG) und der Gewerkschaft der Polizei Thüringen (GdP) zum Thema: „Trojaner, Body-Cams und Co. – Polizeiarbeit zwischen Sicherheit und Schutz der informationellen Selbstbestimmung“	Möglichkeit zum Austausch u.a. mit Dirk LABUDDE (Hochschule Mittweida), der im Rahmen einer Professur für Informatik/Bioinformatik zu Predictive Policing forscht.

2018	Wiesbaden	Teilnahme am Forum KI des Bundeskriminalamts zum Thema „Aktuelle Entwicklungen und Ergebnisse der kriminalistisch-kriminologischen Forschung“	Im Rahmen der Tagung wurde u.a. durch Dr. Felix BODE, der im Rahmen dieser Arbeit als Experte interviewt wurde, zum Projekt SKALA referiert. Im Anschluss ergab sich die Möglichkeit, gemeinsam mit weiteren fachkundigen Wissenschaftlern und Polizeipraktikern zum Thema „Predictive Policing“ ins Gespräch zu kommen.
2018	Erfurt	Teilnahme am 1. Frühjahrssymposium des Landeskriminalamts Thüringen zum Thema „Finanzierung von Organisierter Kriminalität und Terrorismus“	Im Rahmen des Symposiums wurden u.a. Möglichkeiten zum Einsatz von künstlicher Intelligenz durch Sicherheitsbehörden erörtert.
2019	Hamburg	Teilnahme an einem Symposium des Landeskriminalamts Hamburg, bei dem die Ergebnisse des dort angesiedelten Forschungsprojekts „Prädiktionspotenzial schwere Einbruchskriminalität“ vorgestellt und diskutiert wurden	In Zusammenhang mit der Teilnahme ergab sich die Möglichkeit zum intensiven Austausch mit Forschern und Polizeipraktikern zum Thema „Predictive Policing“.
2019	Erfurt	Teilnahme an einer Tagung des Thüringer Landesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (TLfDI) zum Thema: „Künstliche Intelligenz vs. Mensch?“	Im Rahmen der Tagung wurden u.a. datenschutzrechtliche Implikationen des Einsatzes von künstlicher Intelligenz sowie Möglichkeiten zur Technikgestaltung (Stichworte: „Security by Design“ und „Privacy by Default“) reflektiert.

Anhang 3:

Exemplarisches Genehmigungsschreiben zur Interviewdurchführung (hier: Innenministerium NRW)

Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen		
Ministerium des Innern NRW, 40190 Düsseldorf		31. Januar 2017 Seite 1 von 1
- Elektronische Post -		Aktenzeichen (bei Antwort bitte angeben) 421 - 62.02.02
Herrn Martin Thüne		
<div style="background-color: black; width: 240px; height: 20px;"></div>		KHK Stricker Telefon 0211 871-3299 Telefax 0211 871- referat421@mik.nrw.de
 Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten durch die Polizei NRW Ihr Schreiben vom 29.01.2018		
Sehr geehrter Herr Thüne,		
ich genehmige die Unterstützung Ihres Forschungsprojekts durch die Polizei Nordrhein-Westfalen im beschriebenen Umfang.		
Zur Absprache der weiteren Vorgehensweise bitte ich Sie, sich mit dem Landeskriminalamt, Herrn Dr. Bode in Verbindung zu setzen.		
Mit freundlichen Grüßen		
Im Auftrag gez. Ziegenfuß		Dienstgebäude: Friedrichstr. 62-80 40217 Düsseldorf Lieferanschrift: Fürstenwall 129 40217 Düsseldorf Telefon 0211 871-01 Telefax 0211 871-3355 poststelle@im.nrw.de www.im.nrw Öffentliche Verkehrsmittel: Rheinbahnlinien 732, 736, 835, 836, U71, U72, U73, U83 Haltestelle: Kirchplatz

Anhang 4:

Transkriptionsregeln⁶⁴⁷

..	Kurze Sprechpause.
...	Längere Sprechpause (ab 3 Sekunden Dauer).
[Klammervermerk]	(Nachträgliche) Anmerkungen des Verfassers sind in eckige Klammern gesetzt.
[unv.]	Kennzeichnung eines Sprechaktes als unverständlich.
„(CHAID-?)Algorithmus“	Vermuteter Wortlaut.
„Diese Analysemetho[-]“	Unterbrochener Sprechakt oder Sinnzusammenhang.
GROSSBUCHSTABEN	Wörter, die vom Sprecher besonders betont werden.
I:	Kürzel des Interviewers.
B / G / O:	Kürzel der Interviewpartner Dr. <u>B</u> ode / <u>G</u> luba / <u>O</u> kon.
#12:05.03#	Beispielhafte Darstellung einer Zeitmarke. Hier handelt es sich um ein Zitat aus Minute 12, Sekunde 5,03.

⁶⁴⁷ In Anlehnung an: DRESING, T. / PEHL, T. (2018): *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende*. Marburg: Dr. Dresing und Pehl GmbH, Eigenverlag (82018), S. 16 ff. und insb. S. 21 ff. Verfügbar unter: <www.audiotranskription.de/praxisbuch>. Zuletzt besucht am: 4.12.2019.

Anhang 5:

Interviewtranskript Alexander Gluba (LKA Niedersachsen)

Das Interview wurde am 14. November 2017 im LKA Niedersachsen (Hannover) geführt.

#00:04.66#

I: Test – ja schlägt aus. So, dann würde ich sagen, fangen wir einfach mal an. [...] Erstmal zum Einstieg würde mich interessieren, wie lange Sie jetzt – mal ganz unabhängig von Predictive-Themen – sich mit Prognose im Kontext von Kriminalitätsentwicklung befassen.

#00:24.62#

G: .. Jetzt, Mensch, hab ich doch neulich nachgeguckt. .. Äh, muss tatsächlich irgendwas seit 2007 sein. Also, zunächst im Kontext strategische Prognosen, so haben wir das genannt: Ne, demografischer Wandel - immer weniger, immer älter. Was macht das mit der Kriminalität? Ähm, da haben wir uns zunächst mit befasst in den Jahren 7, 8 .. 9 vielleicht auch noch. Und dann haben wir gemerkt: Das führt nicht so richtig zu was. Ähm, andere Stellen – die DHPol [Deutsche Hochschule der Polizei] hat da ja was gemacht, das KFN [Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen e.V.] hat da auch was gemacht – die waren auch alle nicht so erfolgreich. Aber zumindest konnten wir unser Leid teilen.

#01:02.80#

Ja, irgendwann – ich weiß gar nicht, wann ich diesen ersten Predictive Policing Artikel geschrieben hab - 2011/12? Ich weiß es selber nicht mehr. Irgendwann dann haben wir halt den Fokus mal umschwenken lassen auf diese operativen Prognosen, wie ich das dann immer abgrenze. Aber seit 2007, würde ich sagen, bin ich da an diesem Thema dran.

#01:20.64#

I: Und, „Predictive“, wie kam es dann dazu? War das dann so ein bisschen Eigenantrieb?

#01:27.46#

G: Ja.

#01:27.46#

I: Aus dem Thema heraus oder gab es da schon dienstliche Anlässe?

#01:27.64#

G: Nee, tatsächlich nicht. Also das ist auch vielleicht dann das, weshalb ich, wie Sie es ja eingangs auch gesagt haben, dann da gerne zitiert und gefragt werde – also zumindest in Deutschland; das ist ja international kalter Kaffee alles – aber in Deutschland der Erste, der das auf so ner abstrahierten, kritischen Meta-Ebene, wie auch immer, mal zusammengetragen hat. Das war Eigenantrieb tatsächlich. Also es gab hier keinen politischen Auftrag, keinen Auftrag von wem anders. Das habe ich mir sogar mal selber ausgedacht, dass das vielleicht jetzt Thema sein KÖNNTE. .. Ähm, muss gestehen, ich weiß gar nicht, ob die Bayern seinerzeit – die hatten schon PRECOBS, aber das hab ich dann erst im Zuge dessen mitbekommen, ähm, ja und das war dann natürlich auch ein wunderbares Feld: Man konnte da beobachten, was tun die da? Sich da informieren und dann seine Fragen eben mal stellen, die man so hat, ne?

#02:17.59#

I: Und wenn Sie jetzt mal so mal zurückblicken und diese Predictive-Technologien mit den Prognoseansätzen vergleichen, mit denen Sie sich vorher schon befasst haben oder Prognoseansätzen, die Sie kennen: Wie würden Sie das vergleichen? Wie sehen Sie Predictive Policing in diesem Feld von „Prognose“, die ja irgendwie schon immer polizeilicher Auftrag war?

#03:10.03#

Richtig. .. Also, na ja .. Ich glaube, es gibt einfach sehr sehr viele verschiedene Ansätze. Das ist ja einfach der Punkt. Also man denkt ja gerne - auch medial werden ja gerne mit Predictive Policing diese Schlagwörter „Maschine learning“, „Big Data“ usw. verknüpft. Und das was wir z.B. in unserem Projekt jetzt machen, das ist Empirie. Das ist kein „Big Data“. Da lernt auch keine Maschine oder sonst irgendwas. Keine wilden Algorithmen. Das ist Empirie. Also wir setzen auch - also ich will das jetzt gar nicht zu sehr ausführen - auf diesem Repeat-Phänomen auf - letztlich wie Precobs auch - und nutzen einfach Zusammenhänge, die wir in den Daten der Vergangenheit erkennen. Nichts anderes tut Precobs auch nach meiner Wahrnehmung. Heißt ja auch nicht, dass das jetzt Unfug sein muss. Aber nach meinem Dafürhalten sind die Nordrhein-Westfalen die Einzigen in Deutschland, die wirklich so das machen, was man sich vielleicht in der Bevölkerung allgemein vorstellt unter Predictive Policing. Dass man da ich sag mal wilde Vorhersagemodelle entwickelt, die dann da wirklich mit ganz elaborierten Algorithmen auch arbeiten.

#04:19.26#

Hat alles Vor- und Nachteile. Also unsers - und ich glaube auch Precobs letztlich - ist relativ einfach. Auch was die Hessen machen, das ist relativ einfach. Da kann man vielleicht sagen: „Mein Gott, ihr werdet damit der Komplexität nicht gerecht, die es braucht, um so etwas vorherzusagen.“ Auf der anderen Seite merken wir, dass es ein großer Vorteil ist, so vorzugehen, weil wir einfach eine höhere Akzeptanz haben. .. Wobei „höher“ ist schon wieder eine Wertung. Ich weiß ja nicht, wie die woanders ist. Aber wir können das Leuten vermitteln, was wir da tun. Die können noch folgen, das, was da passiert. Und das ist sicherlich nicht verkehrt. So gesehen ist es bei uns so - um auf die Frage zurückzukommen - dass die Ansätze, die wir jetzt haben in unserem Projekt, sich gar nicht so sehr unterscheiden von dem, was wir früher gemacht haben. Da haben wir eben auch Experteninterviews mal geführt, da haben wir Trendextrapolation vorgenommen und dergleichen. Also das [in Niedersachsen praktizierte Predictive Policing] ist jetzt immer noch was, was auch ich .. ja, als Soziologe, der eine Ausbildung in Statistik hat, leisten kann. Es gibt andere Dinge [-] Ich muss

auch sagen, wenn ich das in Nordrhein-Westfalen z.B. angucke, mit diesen Vorhersagemodellen, da würde ich doch an meine Grenzen stoßen.

#05:22.25#

I: Bei SKALA?

#05:22.25#

G: Bei SKALA. Was die da machen mit dem Modeler [mit dem SPSS-Modeler, einer spezifischen Software-Anwendung der Firma IBM]. Ich weiß noch, IBM hat damals, als ich mit denen mal gesprochen habe, immer gesagt, das sei alles „klicki-bunki“ [i.S.v. „Kinkerlitzchen“ o.Ä.] und alles ganz einfach - NEIN, das ist es nicht. Weil das ist wirklich schon .. WIRKLICH KOMPLEX .. und ich glaube da muss man WEIT, WEIT, WEIT mehr noch mathematisch nicht nur interessiert, sondern auch versiert sein, als ich es möglicherweise bin.

#05:46.86#

Ich glaube also, wir haben einen riesigen Möglichkeitenraum, mit Vor- und Nachteilen, aber WIR haben in Deutschland durch die Bank, glaube ich, relativ einfache Ansätze noch. Ich weiß nicht, Sie haben bestimmt auch diesen Film „Precrime“ gesehen im Kino? [Interviewer nickt] Da wurde das ja auch relativ deutlich, dass das in Deutschland eigentlich Kinderkram ist, vergleichen mit dem, was die in anderen Ländern machen. Sicherlich von der Ambition her Kinderkram, aber auch von den Problemen, die das mit sich bringt. Also, wenn ich da sehe, was da eben in Chicago und sonst wo gemacht wird, das sind Dinge, die könne wir hier nicht mal DENKEN. Die wären auch einfach nicht erlaubt. Und das, was wir hier machen, ist dann aber auch datenschutzrechtlich .. kein Problem .. weil wir nur Daten verwenden, die wir polizeilich schon rechtmäßig erheben und .. ja, da hat bei uns keiner ein Problem mit.

#06:36.73#

I: Hm. Das ist auch das Stichwort. Die Frage ist ja immer, die zumindest medial aufgegriffen wird - wie funktioniert das Ganze? Also Algorithmen etc. Das ist ja zuweilen schwierig, weil es da ja - wie Sie ja auch sagen - offensichtlich Unterschiede gibt, auch in Deutschland. Wenn Sie jetzt jemanden erklären müssten oder ich sage mal, so eine Software bzw. deren Einsatz mal justiziabel würde und jemand das prüfen sollte, wäre ja die Frage, auch für ein Gericht bzw. einen Richter, wie funktioniert denn das?

#07:11.22#

G: Kann man das erklären? Ja, genau. [lacht] .. Hängt ja ab vom Typ, vom Projekt. Bei UNS könnte ich es ganz detailliert erläutern. Das ist wirklich, darauf will ich mal beziehen. Wir haben als Grundlage 90.000 Wohnungseinbrüche der letzten Jahre. Wir haben Merkmale dieser Wohnungseinbrüche. Die Wohnungseinbrüche teilen wir in zwei Gruppen. Einmal jene, die Near Repeats zur Folge hatten, räumlich-zeitlich, und die, die es nicht hatten. In beiden Gruppen haben eben die verschiedenen Merkmale, Cluster, Themencluster sage ich mal - also „bohren“, was auch immer, „Einfamilienhaus“ - haben halt einen Anteil. Und diese Anteile vergleiche wir und summieren die Differenz auf am Ende zu einem Score. Je höher dieser Score ist, desto eher spricht das für Near Repeats. Aus dem Grunde, weil eben die Merkmale, die da aufsummiert werden jene sind, die dann scheinbar in der Gruppe, die ein Near Repeat zur Folge hatten, auch häufiger auftauchten. Also wir haben das z.B., dass das „Bohren“ in der Gruppe bei den Taten, die ein Near Repeat zur Folge hatten, weiß ich nicht .. mit acht Prozent oder so was zu Buche schlägt und nur zu einem Prozent in der Gruppe ohne Near Repeats. Heißt also, kann man sich ja kriminalistisch auch erklären, dass also die Professionelleren, die können bohren und unsereiner würde wahrscheinlich die Scheibe einschmeißen, weil wir nicht wissen, was wir sonst tun sollen oder hebeln. Und so ist unser Ansatz, so ist er schon erklärt. So einfach und schlicht ist das. Wie gesagt, das kann rauskommen, dass das alles Mumpitz ist, aber so würde ich unseren Ansatz erstmal erklären. Das ist einfach, ist kommunizierbar.

#08:53.83#

Wie ich das jetzt ganz ehrlich machen würde - nehmen wir mal SKALA oder den SPSS-Modeler. Wo ich dann wirklich sagen müsste, ok, wir nehmen den - ich weiß gar nicht, wie die alle heißen - also wir nehmen den soundso-Algorithmus und der macht dann da irgendwas, Entscheidungsbäume, haste nicht gesehen, das kann ja keiner NACHVOLLZIEHEN.

#09:11.29#

[lacht] Und wenn ich da jetzt an Juristen denke, die ja in der Regel jetzt auch nicht die mathematischsten Typen sind, stell ich mir das sehr schwer vor. Und gerade, ich meine, auch Landespolizei nebenbei, stelle ich es mir schwer vor, wenn ich da irgendetwas habe von einer Firma - Und das ist jetzt bei SKALA nicht so. SPSS stellt ja nur, wie meinetwegen Excel, den Modeler zur Verfügung. Die Algorithmen sind zwar kompliziert, aber sie liegen offen. Also da weiß jeder Mathematiker, was das bedeutet, was da passiert. Schlimmer stelle ich es mir vor, wenn ich wirklich eine Firma einkaufe, die etwas anbietet, und die mit natürlich nicht sagt, was sie da tut. Ich würde als Polizei so etwas gar nicht anwenden, muss ich sagen, weil mir das zu suspekt wäre. Nicht nur, dass ich es nicht in die Mannschaft spielen kann und erklären kann, was da kommt - und wenn ich es meinen Leuten nicht erklären kann, kann ich es dem Gericht auch nicht erklären - ich hätte einfach kein gutes Gefühl, wenn ich nicht wüsste, was da passiert. Also das muss ich ganz ehrlich sagen. Das käme für UNS AUCH NICHT IN FRAGE. Wir haben unser eigenes Projekt ja jetzt auch nicht nur gemacht, weil wir denken, wir sind die Tollsten. Ich meine aus Sicht der Föderalismuskritik kann man natürlich wieder trefflich sagen: „Muss denn jedes Land nun wieder selber irgendwas machen?“ - Ist ja auch wahr irgendwo. Aber wir haben halt einfach mit diesen NIVADIS-Auswertungen [NIVADIS ist das „Vorgangsbearbeitungssystem“ der niedersächsischen Polizei] bei uns einfach sehr gute Voraussetzungen UND wir wollten einfach manche Dinge auch einfach nicht aus der Hand geben. Also für uns war es einfach wichtig, weiterhin Herr der eigenen Daten zu sein. Und alles andere kam gar nicht in Frage.

#10:37.09#

I: Das leitet dazu über, was ja auch meine Kernfrage ist, wie Sie diese Predictive-Policing-Techniken im Hinblick auf das Recht einschätzen? Da haben Sie ja jetzt schon einen Punkt angesprochen: Algorithmen - Transparenz. Gibt es noch weitere Punkte, die aus Ihrer Sicht wichtig zu besprechen wären?

#11:04.98#

G: Also wir haben tatsächlich [-] Das ist ganz spannend, weil wir da selber jetzt einen Schwenk unseres Datenschutzes hatten, wenn man das mal so sagen will. In unserem Prozess war das bislang so: Dieser Score wird halt irgendwie berechnet und dann lag es noch immer einem Menschen zu sagen: „Okay, ja, dieser Score, ich kann dem folgen. Da ist ein Risiko.“ Oder: „Es ist kein Risiko.“ Und wenn dann ein Risiko war, dann wurde das auf Karten ausgewiesen und dann sollten dort Maßnahmen getroffen werden. Mittlerweile ist es so, dass in dem Projekt - wir erweitern jetzt ja gerade und verlängern es nochmal, um einfach robustere Aussagen treffen zu können - aber wir verändern es jetzt insoweit, als das wir jetzt ab einem gewissen Schwellenwert Risikogebiete ausweisen. Ist jetzt natürlich etwas ganz anderes. Bislang stand der Mensch da, der das Risikogebiet ausweisen musste. Wir dürfen das jetzt aber auch so machen, weil - und letztlich stimmt es ja - dadurch das System keine Maßnahmen trifft oder veranlasst. Es sagt nur, da ist ein Gebiet, und veranlassen tun es dann immer noch die Kolleginnen und Kollegen vor Ort, die die Maßnahmen koordinieren und die haben natürlich auch sozusagen die Möglichkeit durch Nichtveranlassen von Maßnahmen zu dokumentieren, dass sie dem nicht folgen. Wir haben noch ein [unv.] Monitoring, also Leute, die nachträglich draufgucken auf das, was die Maschine da macht und das auch sehr zeitnah und da ein Veto einlegen können, aber wir haben jetzt eben rein, ich sag mal, was die Vorhersagen und die Reaktionszeit angeht, so enorme Vorteile. Sie wissen: Near Repeat, ne, das Risiko nimmt ab mit zeitlicher Entfernung vom Tatzeitpunkt. Und da ist einfach wichtig, dass wir schnell reagieren. Und wenn da noch der Mensch zwischengeschaltet war, da hat man dann schon einige Stunden verloren. Und so geht es erstmal ratz-fatz. Und der Datenschutz sagt mehr oder minder wortwörtlich, solange wir keine unrechtmäßigen Maßnahmen vor Ort treffen - und das tun wir nicht - ist alles in Ordnung.

#13:08.59#

I: Das heißt, es ist jetzt in Ihrem Falle auch nicht mehr vergleichbar mit diesem Precobs-Operator-Ansatz, das ist quasi weg? Die Ergebnisse gehen also direkt an die Streife bzw. den operativen Dienst?

#13:16.06#

G: Genau, an den operativen Teil. Ganz wichtig auch, das ist uns auch ganz ganz wichtig, dass es eben nicht nur der Streifendienst ist. Klar, die übernehmen natürlich mit der offenen Präsenz das Gros der Reaktion. Aber das muss auch alles noch vielmehr verknüpft werden mit dem Analyse- / Ermittlungsbereich und den klassischen Bereichen. Denn eines ist ja auch klar und das ist mir jetzt als wir dieses Projekt durchführten noch klarer geworden, als es ohnehin schon war: Dieses Predictive Policing ist nicht nur ein Teil in der Bekämpfung - wir sind ja auch beim Wohnungseinbruch - des Wohnungseinbruchs. Es ist, so meine ich auch, der kleinere Teil. Also das ist ein Mosaik-Steinchen. Das kann auch etwas bringen. Aber die klassische Analyse und Ermittlung ist immer noch wichtiger als das. Also davon bin ich überzeugt. Wenn Sie einfach mal sehen, dass .. jetzt schweife ich so ein bisschen ab, aber weiß ich nicht, wenn wir 100.000 Taten haben in einem gewissen Zeitraum: In unserem Modell werden einige Taten schon ausgeschlossen; hier die Taten, wenn man im Urlaub ist und dann sagt man, in den letzten vier Wochen ist es passiert. Die schmeißen wir ja schon mal raus. Das heißt, es werden schon mal gar nicht alle Taten vorgelegt. Dann weisen wir ja auch nur in einem gewissen Anteil der Fälle so ein Risikogebiet aus. Das leiten wir empirisch ab aus dem Vorkommen von Near Repeats. Spiegeln das natürlich auch immer so ein bisschen mit der Ressourcenverfügbarkeit. Ich meine, ich kann ja auch nicht 100 Risikogebiete ausweisen, das kann ja kein Mensch irgendwie handeln operativ. Also werden auch nur einige Risikogebiete ausgewiesen und in diesen Gebieten gibt es dann ja auch potenziell nur wieder einen Teil von Taten, wo dann auch tatsächlich ein Repeat passiert - nur weil wir sagen, es ist ein Risiko, passiert ja nicht automatisch was. Das heißt wir haben wirklich einen Bruchteil von diesen 100.000, wo wir wirklich potenziell eine Tat verhindern KÖNNEN. Und DANN müssen wir ja auch wirklich noch die Tat verhindern durch unsere MAßNAHMEN. Und wenn wir dann landesweit im Jahr in der Lage sind - wir sind noch gar nicht landesweit

- oder in der Lage wären, irgendwie 200 Taten oder so was dadurch zu verhindern; das ist bei, was haben wir denn, 16./17.000 Taten erstmals nichts. Dann wirkt das so, als sei das nicht wirklich viel. Gleichwohl - muss ich Ihnen auch nicht erzählen - die Auswirkungen auf die Opfer - fragen wir in der Dunkelfeldstudie [ein anderes Projekt der Forschungsstelle Niedersachsen] auch, die sind ja massiv. Die Leute sind [im Falle einer möglichen Verhinderung einer solchen Tat im Gegensatz zu einer vollendeten Tat] nicht traumatisiert, die wollen nicht umziehen, wir müssen nicht hinfahren, müssen nicht Tatorte aufnehmen, müssen keine Spuren kriminaltechnisch bearbeiten. Da hängt ja dann schon eine Menge dran. Und wenn man sagt, diese dreistellige Zahl von Fällen verhindern wir, die Opferwerdung verhindern wir, durch relativ kleines Geld - das ist bei uns auch wichtig: Natürlich haben wir einmal ein bisschen Geld in die Hand genommen, um so eine App zu entwickeln. Das läuft hier auf .. Wo liegt mein Tablet eigentlich? [schaut sich um] Da! [zeigt auf ein entsprechendes Tablet] Das läuft auf diesen Tablets. Aber dann kostet das halt auch nichts mehr. Es passiert bei uns auch in der Alltagsorganisation. Wir haben nicht extra Hundertschaften, wie seinerzeit in München, sondern es ist wirklich, wenn der Streifen dienst Zeit hat, fährt er hin. Und auch nur dann. Ansonsten ist Notrufgeschehen und dann macht er was anders. Also, will damit sagen, vor dem Hintergrund finde ich dann jährlich, und dann reden wir meinetwegen nur von 100 Taten, finde ich das dann schon okay. Das sieht anders aus, wenn ich eine Software kaufe, die mich dann jährlich 700/800.000 Euro kostet. Dann kann ich mich schon fragen, ob das dann der große Wurf ist. Und dass die mehr Taten verbindet, weiß ich nicht. [lacht]

#16:45.96#

I: Apropos, wissen Sie eigentlich, was diese Lizenzen kosten, bspw. bei Precobs?

#16:49.55#

G: Also, also ja. Sie sind da im guten sechsstelligen Bereich. Schon für eine Pilotierung bei einer Viertelmillion, würde ich mal sagen, so ungefähr. Hängt dann natürlich davon ab, was Sie verhandeln, wie PRECOBS in den Markt rein will. Aber das sind auf jeden Fall laufende Kosten, die steigen, je mehr Fläche

Sie haben. Man könnte ja auch sagen, ist doch völlig Wumpe, ob jetzt mit meiner Lizenz nur für Hannover Prognosen mache oder für ganz Niedersachsen. Kommt ja eigentlich auf dasselbe raus. Aber es hängt dann davon ab, welche Fläche ich habe und dann sind Sie wirklich jährlich bei einigen Talern. Ja ja.

#17:30.19#

I: Was in rechtlicher Hinsicht ja noch eine Frage ist, die diskutiert wird und die mich auch interessiert, ist folgende: Halten Sie die Prognose - bei aller Schwierigkeit aufgrund der unterschiedlichen Systeme - im Allgemeinen oder ggf. auch im Speziellen für so valide, dass man daraus mehr oder weniger konkrete polizeiliche Maßnahmen ableiten kann oder gar ableiten muss?

#18:00.85#

G: Also so ein Handlungszwang, ja?

#17:59.85#

I: Na ja, ein Zwang vielleicht auch, aber vielleicht auch erstmal nur „ein Können“ in der ersten Stufe? Also ein Beispiel: Bei der Begriffswahl „Risikogebiet“ könnte man ja auf die Idee kommen, eine Parallele zum Rechtsbegriff des „Gefahrengebiets“ zu sehen. Also könnte man z.B. sagen: Wir haben jetzt hier so eine Prognose und die ist so valide, dass wir da jetzt einen gefährlichen Ort für die nächsten drei Tage daraus konstruieren und dann da polizeiliche Maßnahmen auch vereinfacht machen können. Oder eher nicht?

#18:26.80#

G: Also, nein. Also das würde ich daraus tatsächlich nicht ableiten, wie Sie sagen, dass man da irgendetwas vereinfacht irgendetwas machen kann, dass da irgendwelche „Sonderlocken“ gelten, das sicherlich nicht. Das ist für uns ein HINWEIS und ich glaube nicht nur bei uns, sondern auch woanders, ist das noch fern davon, im Sinne was ich sagte, auch mal darüber geschrieben hab, im Sinne der Gefahrenabwehr dann schon so einen Handlungszwang hervorzurufen, dass wir tätig werden MÜSSEN, weil eben die Wahrscheinlichkeit der Straftat einfach hinreichend groß ist. Also das, das sehe ich nicht so.

#18:58.11#

Man muss ja sehen - jetzt wieder bei uns, und davon kann ich ja primär sprechen - : Es ist tatsächlich so, alles statistisch auch nachgewiesen, je höher der Score bei uns, desto WAHRSCHEINLICHER ein Near Repeat. ABER: Er ist auch dann, wenn der Score sonst wie hoch ist, ist es immer noch wahrscheinlicher, dass nichts passiert, als dass es passiert. Also das ist so, weil diese Near Repeats passieren ja nun mal. Das ist ja nicht kausal. Wenn wir den höchsten Score haben, den wir da rechnerisch haben, dann haben wir in Städten zu 50 Prozent oder so was Folgetaten gehabt. Das heißt also immer noch zur Hälfte passiert auch dann nichts. Das muss man einfach sehen, das sagen, glaube ich, die Nordrhein-Westfalen auch immer so gerne: Also am besten würde man fahren, wenn man einfach sagt, es passiert nichts. Also es passiert in keiner der Kacheln, also Kacheln glaube ich in Nordrhein-Westfalen, es passiert in keiner Kachel was. [lacht] Dann hat man mehr Treffer, als wenn man irgendwie versucht, punktuell Straftaten vorherzusagen. Also ich weiß auch gar nicht, ob das großartig besser werden KANN. Sicherlich, also wir sind, sage ich ja auch immer wieder, bei so einem Kontinuum [zeichnet mit dem Finger auf dem Tisch eine gedachte Linie], wo hier der Anfang ist von Predictive Policing [zeigt auf den Linienanfang] und hier irgendwo der Punkt [zeigt auf einen gedachten Punkt im Linienvverlauf], wo wir wirklich wissen, wie der Hase läuft, dann sind wir hier eigentlich ganz am Anfang [zeigt nochmals auf den Linienbeginn]. Auch die USA sind vielleicht ein bisschen weiter, aber lange nicht da, wo man sein möchte. Vielleicht kann man da auch gar nicht hinkommen. Aber ich bin da wie gesagt auch ein bisschen skeptisch, dass man wirklich so treffgenaue Prognosen hinbekommt, die so was rechtfertigen würden, was Sie sagen. Und deswegen bin ich eben auch skeptisch, was wirklich dann den Einsatz von Sonderkräften und so angeht. Also ich sage, Mensch, wenn wir dem Streifendienst sagen - ich glaub das sagt Günter Okon [der „Predictive Policing-Verantwortliche“ der Bayerischen Polizei] auch immer, zu seinem PRECOBS-Einsatz - „Fahrt heute links rum und nicht rechts rum.“ Dann haben wir damit einen Erfolg. Und wir verhindern auch nicht Maßnahmen, sondern die würden halt irgendwo „rumdölbern“ und wir würden halt sagen: „Versuchs doch mal da!“ Das sollte erstmal unser Ziel sein. Also, dass dann in einem Risikogebiet auf jeden Fall was passiert und

dass wir dann gar noch spezielle Maßnahmen ableiten, leichter ableiten können, das sehe ich nicht.

#20:59.63#

Gleichwohl müssen wir natürlich, was die Maßnahmen angeht, in solchen Gebieten - das hatte ich ja eben auch schon gesagt - deutlich innovativer werden. Also weit mehr als offene Präsenz. Natürlich auch mal verdeckt da sein. Natürlich auch mal das Bürgergespräch suchen. Was auch immer man da alles machen kann. Also, das muss dann schon sein. Ich glaube, nur durch offene Präsenz wird das wenig bringen. Und da müssen wir auch mal gucken, je nachdem wie die leisten können - das ist ja auch was, was ich immer sage [-] Die Herstellerfirmen heben ja immer nur ab auf die Prognose an sich, ob die treffgenau ist oder nicht. Aus deren Sicht ja völlig richtig. Aber wir müssen natürlich gucken: Kriegen wir die Daten überhaupt so schnell rein? Weil Near Repeat wieder: 72 Stunden, das ist unser Risikozeitraum, von dem wir ausgehen. Gut, PRECOBS geht von einer Woche aus; wir von drei Tagen. Aber .. na ja, das dauert ja erstmal, bis die Daten auch IM SYSTEM SIND. Da müssen wir also schnell werden und die Daten auch richtig eingeben. Da sehe ich aber noch Potenzial, dass wir das gut steuern können und an Stellschrauben drehen können. Aber, wenn wir wirklich sagen, wir wollen im normalen Notrufeinsatzgeschehen dann Maßnahmen ergreifen, ja GEHT DENN DAS ÜBERHAUPT? Und wir haben irgendwann mal, das haben wir jetzt jüngst auch die Tage veröffentlicht, wir haben mal die Statusmeldungen der Fahrzeuge ausgelesen. Weiß ich nicht, haben Sie es schon gesehen zufällig?

#22:15.95#

I: Nee.

#22:15.95#

G: Nee. Ist so ne kleine Arbeit in „Die Polizei“ [eine Zeitschrift], glaube ich jetzt veröffentlicht, ein Kollege und ich. Und wir haben mal geguckt, ok, die melden ja mit den Statusmeldungen. Also 1: „Streife“; 2: „Wache“; 3: „Wir fahren zum Einsatz“; 4: „Wir sind im Einsatz“. Und ein paar „Sonderlocken“. Wenn Sie einfach nur 1, 2, 3, und 4 nehmen, dann kommen Sie drauf: Die sind im Viertel auf dem Weg zum Einsatz oder im Einsatz, zur Hälfte auf der Wache und ein Vier-

tel haben sie Zeit für Streife. Heißt also, jeder Streifenwagen kann zwei Stunden einer Acht-Stunden-Schicht überhaupt für solche Streifengeschichten aufbringen. Gehen wir mal nur von unserem Risikogebiet aus: Ich muss da erstmal hinkommen; ich muss da auch wieder wegfahren von. Das kostet ein bisschen Zeit. Dann habe ich ja vielleicht auch nochmal andere Dinge zu tun. Also .. wann hab ich diese Zeit für Streife? Wenn ich die hab, morgen ums neun, wenn sowieso keiner einbricht, dann .. na ja, dann reduziert sich das schon. So ist es, ne? Also morgens haben die natürlich viel mehr Zeit dafür. Also zu den wirklich kritischen Zeiten hat man im Alltag relativ wenig ZEIT, aus dem Streifendienst heraus. Das muss man einfach mal sagen. Nebenbei finde ich diese Zahl 50 Prozent auf der Wache [-] Das ist durchaus ja .. durch die ganzen Anforderungen an PKS; an den Vorgang, was man da alles braucht. Das ist ja auch gerechtfertigt, aber .. oha. Als ich die Zahl gesehen hab, war ich doch ein bisschen erstaunt. Also, ich muss sagen, etwas weniger hatte ich erwartet. Das ist schon spannend.

#23:45.18#

I: Hm. Ähm, vielleicht abschließend nochmal zu diesen Prognosegraden und „-wahrheiten“. Gleich zwei Fragen. Das eine ist immer, sag ich mal auch wenn man jetzt wieder an Verfahren denkt, ja, die vielleicht irgendwann mal aufkommen. Also irgendjemand wird dann beispielsweise doch mal kontrolliert in dem Gebiet und klagt, weil er das irgendwie mitbekommt. Also, „Da waren welche und wieso bin ich jetzt kontrolliert worden?“ Es wird ja dann häufig immer so ein bisschen gefragt, jetzt schon und vielleicht auch in Zukunft, gerade von Außenstehenden, zu welchem Prognosegrad stimmt denn das? Wie valide ist denn das nun? Sind es 80 Prozent, sind es 50, sind es 20? Wie schätzen Sie das denn grundsätzlich ein? Ist das überhaupt möglich so etwas irgendwie umzurechnen, um dies dann in der Folge auf das Recht, also bspw. auf die verschiedenen Gefahrenbegriffe, zu übertragen? Oder sagen Sie, das macht eigentlich jeder völlig anders, da gibt es überhaupt keine Richtschnur? Ist so was überhaupt darstellbar in „konkreten Zahlen“?

#24:42.54#

G: Weiß ich nicht. Ich tue mich da unglaublich schwer. Also wenn dann irgendwer wollte: „Ok, pass mal auf, da ist die Maßnahme getroffen worden, da hat einer gegen geklagt. Und jetzt will ich von dir wissen, wie hoch war denn die Chance, dass da wirklich etwas passiert?“ Ok, und ab 80 Prozent ist die Maßnahme ok gewesen und darunter .. nicht. Also, das .. ich glaub das [-] .. Aber ich bin ja jetzt auch kein Jurist .. aber ich halte das nicht für abbildbar. Ich find das wirklich FRAGWÜRDIG. Jetzt bin ich wieder bei dem Film PRECRIME. Also, wenn die da wirklich irgendwelchen Leuten Briefe schreiben, nur weil sie irgendwie einen Score überschreiten .. Ich find so was fragwürdig.

#25:16.18#

I: Das ist ja genau der Ankerpunkt, das man sagen kann, na ja, weltweit betrachtet ist es ja nicht so ausgeschlossen, dass das in die Richtung sich entwickeln kann.

#25:25.51#

G: GENAU. GENAU. Also DAS, DAS find ICH WIRKLICH FRAGWÜRDIG. Also das ist meine persönliche Meinung. Da hatte ich jetzt wirklich wenig Verständnis für. Davon abgesehen wie sich diese Scores dann bei denen ja auch berechnet haben, ne? Ich kenn wen .. äh .. pff .. der irgendwie mal im Knast war. Dann kommt die Polizei. Weil die Polizei kam, kriege ich einen Extrapunkt. Und dann ist sie ja wieder da und dann gibt's wieder einen Extrapunkt. Und dann geht die Schleife nach oben. Also, das, das finde ich dann schon wirklich relativ fragwürdig und also ich wüsste nicht, wie ich das begründen kann, also wenn mich jetzt einer fragen würde, wie hoch, wo liegt die Wahrscheinlichkeit, dass in einem Risikogebiet was passiert. Nein. Also ich glaube, da muss man noch - ohne vielleicht zu defensiv zu sein - einfach sagen: „Pass auf, was wir hier machen, ist dann doch irgendwie das normale polizeiliche Vorgehen. Wir kennen einfach unseren Beritt. Wir versuchen die Daten vielleicht ein bisschen geschmeidiger zu analysieren, dafür, einen Hinweis zu geben. Aber daraus kann ich keine speziellen Maßnahmen ableiten. Ist ja bei uns auch nicht so. Da laufen dann die normalen polizeilichen Maßnahmen unter der genau selben Maßgabe wie überall, auch wenn da kein Kreis ist, dann ist alles gleich. Also man

kann nicht Sonderrechte in diesen Gebieten [-] Das wäre ja auch noch schöner. Also könnte ich auch nicht rechtfertigen.

#26:40.98#

I: Ok. Sind Ihnen eigentlich, sind Ihnen jetzt außer diesen, im deutschen Raum typischerweise angewandten raumbezogenen Predictive-Varianten andere Anwendungsformen bekannt, bei denen Sie gedacht haben, dass diese auch eine Art datengestützter Prädiktion sein könnten bzw. darstellen?

#27:11.78#

G: Also erst mal eine Sache, die ich immer differenziere, weil Sie eben gerade „raumgestützt“ sagen. Also ich differenziere immer noch [-] Ich weiß nicht, ob man dem folgen muss, aber NRW macht für mich z.B. eine raumbezogene Prognose, weil die im Prinzip Kacheln haben und Risiken für Kacheln sagen. Und PRECOBS und auch wir machen letztlich tatbezogene Prognosen. Also das ist natürlich, letztlich wirkt sich das auf den Raum aus, aber wir haben eine Tat und die hat Merkmale und das sagt uns irgendwas. Und NRW hat einen Raum, der Raum hat Merkmale und der sagt uns irgendwas. So, das sind natürlich die Klassiker. Aber das gibt es, kennen Sie ja auch alles. Aber ich glaube das Feld „Prognosen“ geht viel weiter. Also wir haben hier bei uns auch das Kompetenzzentrum Urbane Sicherheit hier in der Forschungsstelle und die Kollegin Schröder, die das seit Jahren macht, auch in Projekten macht, die hat eben sehr dafür gesorgt, dass die Polizei Niedersachsen nicht nur mehr gefragt wird, wo jetzt ein Zebrastreifen, eine Ampel hin soll, sondern wir werden wirklich gefragt, was so Sichtlinien angeht, Art der Bebauung und so weiter. Also da sind wir schon mit Kommunen, mit Wohnungsunternehmen sehr im Gespräch, um eben den Raum sicherer zu gestalten. Hier gibt's ja hier Planing, wie heißt das, ... [unv.] Crime .. through .. ach weiß was ich. Environmental Design oder so was. Also, wie heißt denn das? Na ja egal, Sie wissen was ich meine.

#28:43.63#

I: Ja. Defensible Space und so was.

#28:36.51#

G: Defensible Space, all diese Sachen. Genau. Newman und wie sie alle heißen. Und da geht's jetzt auch drum, in einem Projekt, dass man eben auch wirklich versucht für Neubaugebiete zu prognostizieren, wie die sich entwickeln werden. Letztlich: Prognose ist es auch so was. Oder X-Sonar. Wenn Sie mit Eva Groß reden, werden Sie auch darüber gesprochen haben mal über das Projekt, das ist ja letztlich auch eine Art Prognose. Eine Prognose, wie entwickelt sich eine Diskussion und was folgt aus dieser Diskussion? Fühlt sich dann jemand bemüßigt, mit „Rückenwind“ dann doch den Molotov-Cocktail auf eine Einrichtung zu werfen? Also der Erregtheitsgrad in sozialen Netzwerken wird dort abgegriffen, bewertet, prognostiziert. Also, das sind für mich alles letztlich Prognosen. Wir denken immer sehr klassisch, ich find's ja erstmal gut jetzt für mein Projekt „PreMAP“, dass wir das hier am Wohnungseinbruch machen. Wäre auch kein Freund davon, das jetzt auszuweiten auf andere Delikte. Kann man sich alles überlegen, aber lass doch erstmal eine Sache rund machen und gucken, ob das überhaupt funktioniert. Ich bin der Ansicht, wenn's bei Wohnungseinbruch nicht funktioniert - wo wir das Phänomen einfach sehr, sehr gut kennen, wo wir kein hohes Dunkelfeld haben, relativ hohe Fallzahlen - ich glaube, wenn's da nicht funktioniert, wird's woanders schwierig.

#29:53.82#

I: Ja, genau. Und X-Sonar ist vielleicht so ein Stichwort. Auf der einen Seite gibt es ja den Begriff des „Predictive Policing“, der ja ganz überwiegend als raumbezogene Prognose verstanden wird. Auf der anderen Seite - wie sie sagen - gibt es weitere Anwendungen, bei denen es ebenfalls um Prognosen geht. Und teilweise gibt es dabei auch einen Bezug zur Person. Ich bringe mal beispielhaft das Stichwort „Passenger Name Records“ an. Hier werden ja ebenfalls Scores berechnet, aber eben in Bezug auf konkrete Personen, nämlich die Fluggäste. Und im Ergebnis wird eine Entscheidung getroffen, ob Person X oder Y mitfliegen darf oder ob sie „terrorverdächtig“ ist und deshalb eben nicht mitfliegt.

#30:39.62#

G: Ja, oh Gott, dieses Kreditausfallrisiko - um andere Bereiche zu nennen. Das gibt's schon überall. Dieses X-Sonar ist ja nicht personenbezogen, da geht's ja wirklich nur um die Stimmung, die wir da abbilden und ob dann irgendjemand - wer, wissen wir nicht - etwas tut. Aber .. sagen wir mal so: Also im Moment ist es so, personenbezogen .. geht nicht. Unsere Datenschützer würden uns auf's Dach steigen. Aber auch da - und das ist jetzt wieder eine persönliche Anmerkung; aber ich glaub, da sind wir uns auch alle einig: Wenn wir jetzt hier mal einen massiven Terroranschlag hätten, wär das eine Frage der Zeit bis solche Dinge dann NATÜRLICH auch kommen und erlaubt sind und bis dann eben auch die öffentliche Meinung so ist, dass das okay ist. Also das glaube ich, könnte man dann zugucken, bis das kommt. Also das dauert dann nicht lange. AKTUELL geht DAS wirklich NICHT und ich glaube für die Ansätze, die wir jetzt hier betreiben zu Wohnungseinbruch und so was; ich bin mir da gar nicht sicher, dass so Täterinformationen uns da wirklich unbedingt weiterbringen.

#31:42.58#

Also wir haben - ich weiß nicht, ob ich das auch mal irgendwann, irgendwo erzählt habe; geschrieben habe ich es nicht, veröffentlicht habe ich es nicht - wir haben ja mal so ein Laborexperiment gemacht mit IBM zusammen für Hannover, auch mit dem Modeler [dem SPSS-Modeler]. So. Da haben wir irgendwelche Vorhersagen gehabt, haben die also [-] der Algorithmus hat also Risikogebiete für die Stadt identifiziert. Und dann haben wir gesagt, als am Ende rauskam, Mensch, der nutzt eigentlich auch nur zwei, drei Variablen dafür: Das kann doch so schwierig nicht sein, das kann doch der Mensch auch. Und dann haben wir die EG [Ermittlungsgruppe] Wohnungseinbruch hier in der Stadt Hannover das mal analog machen lassen. Also da sind Analyse, Ermittlungen alles gebündelt für die ganze Stadt. Die konnten dann alle polizeilichen Informationen nutzen, die sie so hatten und eine analoge Prognose zum Modeler machen. Das kann man jetzt nicht eins zu eins nebeneinanderlegen; der Modeler war eben retrograd in der Vergangenheit und die haben im Echtbetrieb eine Vorhersage gemacht; war ein unterschiedlicher Zeitraum. Insofern darf man es jetzt nicht auf die Nachkommastelle und auf Prozentpunkt nebeneinanderlegen die Trefferquoten. Aber während also der Modeler zumindest 33 Prozent der

Gebiete richtig hatte, wo dann was passiert ist, lag der Mensch bei 10 Prozent. Und da war auch der Zufall, bei 10 Prozent. Also eine zufällige Verteilung hätte genau dasselbe ergeben. Und was wir gemerkt haben, wenn wir so beobachtet haben, wie die Kollegen eben gearbeitet haben: Die haben sehr stark personenorientiert gearbeitet. Eben wirklich so: „Mensch, unsere rumänischen Frauenbanden, die kommen immer im März in die Südstadt ...“ und dies und das und jenes. Die haben wirklich dieses ganz klassische kriminalistische Wissen versucht darauf anzuwenden; und das ging irgendwie nicht. Das ging irgendwie nicht und .. insofern war ich da dann auch gar nicht so begeistert von, dass für DIESE ART Prognosen dieser Personenbezug wichtig ist. Der ist für die Ermittlungen ansonsten alles natürlich super wichtig. Aber da war das nicht so sonderlich erfolgreich. Deswegen bin ich was also PRECOBS oder uns oder was auch immer angeht, wirklich mehr oder minder überzeugt davon, dass wir das da auch gar nicht brauchen. Also ich glaube nicht, dass wir jetzt einen Quantensprung machen würden, wenn wir jetzt noch Wohnsitze von Tätern irgendwie einbringen würden.

#33:52.31#

I: Das ist ja eine Thematik, die teilweise angesprochen wurde und wird. Also, inwieweit kann so eine Software möglicherweise auch Bias bzw. „Denkfehlern“ entgegenwirken? Also in dem z.B. der Personenbezug - in Ihrem Beispiel der irreführende oder gar voreingenommene Personenbezug - reduziert wird?

#34:24.77#

G: Ja, auf jeden Fall. Also ich bin eigentlich ein großer Freund davon, nachdem was ich so bisher mitbekommen habe, so was auch wirklich relativ einfach zu halten. Ich sage immer: Was ich selber nicht verstehe, kann ich auch nicht vertreten. [lacht] Und, tja, ich glaube auch wirklich, das reicht. Dazu find ich das nicht überzeugend genug, was die komplexen Modelle so erreichen. Ich bin sehr gespannt, was NRW irgendwann mal rausbringen wird an Evaluationen. Aber auch da ist es natürlich ein hoch politisches Projekt. Also man muss mal gucken. Ich meine, Baden-Württemberg haben Sie wahrscheinlich gelesen die Evaluation. [Interviewer bejaht] Also ich lese da nicht so viel Positives drin, muss ich dann doch sagen. Joa, muss man schauen. Aber ich halte das einfache eigentlich für einfacher. Und wie gesagt: Wenn ich jetzt Baden-

Württemberg da jetzt kritisiere oder sage, ich lese nicht so viel Positives - mir ist schon sehr klar, dass das, was wir machen, auch Hessen oder andere Länder, das ist letztlich, das ist irgendwie wie PRECOBS. Das ist so ähnlich. Mir zeigt nur eben Baden-Württemberg ganz deutlich, dass das, was Bayern seinerzeit rausgehauen hat - da mit minus 20 Prozent Straftaten in dem Zeitraum, wo man PRECOBS eingesetzt hat - dass das eben nicht primär auf PRECOBS zurückzuführen ist, sondern eben auf den Einsatz spezieller Hundertschaften, die man da eingesetzt hat und dergleichen mehr. Also man muss einfach bescheiden sein, wenn man diese Ansätze hat. Man muss anerkennen, dass klassische Methoden wichtiger sind. Und wir fahren [unv.] ganz gut damit, was dann die Akzeptanz angeht, wenn man das den Leuten so auch bedeutet. .. Gut, das sagt aber ja auch jeder. Also wenn man da um die Ecke kommt und sagt: „So, wir erklären euch jetzt die Welt und lassen hier ein Programm laufen und jetzt wisst ihr Bescheid!“ Das würde ich glaube auch [-] Ähm, was wir parallel noch haben: Wir haben diese [-]

[Es klopft an der Zimmertür; das Interview und die Aufzeichnung werden kurz unterbrochen]

#36:24.59#

G: Ähm, so, wo war ich denn?

#36:31.88#

I: Letzter Punkt ... ähm ... irgendwie [beide lachen]

#36:38.91#

G: Tja, was habe ich denn gesagt? Ich habe gesagt ... Ach PRECOBS.

#36:40.02#

I: Einfache Sachen.

#36:42.19#

G: Einfache Sachen, wir machen gute Erfahrung damit. Joa, der Gedanke ist scheinbar abgehandelt. [beide lachen]

Achso nee, genau, doch. Wir haben das Prognoseelement drin bei uns mit diesen Near-Repeat-Geschichten. Was wir aber auch haben: Wir bringen auf diese Tablets Lageinformationen, die der Streifendienst so nicht hatte.

#37:09.62#

I: Aha!

#37:09.62#

G: Also, man kann also auf nen Knopf drücken und dann zeigt der an, ok, das war in den letzten zwei Wochen hier los im Umkreis von 500 Metern; und andere Dinge sind da noch drin. Und ich glaube, dass solche Dinge - wenn wir jetzt sagen, wir am Ende irgendwie einen Erfolg messen sollten; das ist ja sowieso schwierig, aber - wenn wir einen Erfolg haben, dann kann das eben genauso gut sein, dass einfach die anderweitige Verwendung unserer „Unternehmensdaten“ wirklich an der Front bei Leuten, die das bisher nicht hatten [-] Man muss sich ja vorstellen: Im Streifendienst - Sie sind Polizist, Sie kennen das besser als ich - aber man kommt da hin zur Schicht, da wird erzählt: „Ja, Mensch gestern Nacht, da haben sie sich gehauen und da war´n Einbruch.“ Aha. Dann hat man zweimal frei oder so, dann ist man noch einmal krank, dann kommt man wieder zum Dienst und dann hört man wieder irgendwas und redet nur mit Kollegen. Da wird dann Erfahrungswissen reproduziert oder jetzt könnten wir negativ sagen, Vorurteile werden reproduziert. Ich habe eigentlich nicht die Möglichkeit, mir die Lage selber zu erschließen. Und das tun wir da und wir haben mittlerweile in Niedersachsen - ich weiß nicht, wie es in Thüringen ist - aber wir fangen ja an mit dem gehobenen Dienst mit A9 hier bei uns. Das heißt, alle haben ihren Bachelor auch, ob sie nun wollen oder nicht, sie kriegen einen Bachelor, und alle müssten Abitur haben und ich glaub, man kann den Leuten auch ZUMUTEN, sich solche Daten mal anzugucken und sich da zu orientieren. Will also sagen, dass die Nutzung an bestimmten Stellen von Daten, die klügere Nutzung, Auswertung und Analyse von Daten, die wir eh schon haben, die ist

WIRKLICH auch wichtig. Also unsere Zentrale Polizeidirektion, die unsere NIV-ADIS-Auswertung zur Verfügung stellt, sagt: „Mein Gott, die Leute, die nutzen nur zehn Prozent der Möglichkeiten, die da sind.“ Und das IST auch so. Das IST auch so, weil .. so und jetzt könnte ich einen ganz weiten Bogen schlagen, weil natürlich in der Polizei .. wir die Generalspolizei haben, also Generalistenpolizei haben, wo dann jeder „alles kann“. Die meisten haben dann aber eben doch nicht so gelernt, mit Daten umzugehen wie ich es dann doch im Studium mal gelernt habe. Und ich denke manchmal, dass einfach die Auswertung, Lagebilder .. ich denk MEIN GOTT .. [hebt die Hände] Da steht immer VS-NfD [Abkürzung für „Verschlusssache - Nur für den Dienstgebrauch bestimmt“] drauf. Was würde das so einem Gegenüber bringen, wenn er diese Lagebilder hätte, der könnte auch nicht besser Straftaten begehen dadurch. Sodass ich einfach denke, Mensch, vielleicht wird's einfach auch schon viel helfen, wenn wir die Analyse, die Auswertung einfach auf ein anderes Level bringen. Das sagt ja Kollegin [XY] aus Hamburg immer zu Predictive Policing. Die sind da ja etwas reservierter. Und die sagen: „Wir wollen erstmal unsere Hausaufgaben im Bereich Auswertung / Analyse machen.“ Ich glaube, da ist auch sehr viel Wahres dran, dass ich damit zumindest auch einen Impact erzielen kann. Vielleicht mit Prognose dann noch ein bisschen mehr, aber ich glaube, so eine gute Auswertung und Analyse kann und würde auch sehr, sehr viel helfen. Und da bin ich immer ein bisschen in Sorge, dass wir so den zweiten Schritt vor'm ersten machen. Das heißt, wir haben riesige Analysenmöglichkeiten, überspringen die aber, weil wir Prognosen machen, weil das „der neue heiße Scheiß“ ist - das kann man so mal sagen. [lacht] Und dann sind wir irgendwie dran und muckeln an Prognosen rum und wollen dann jetzt aber bitte noch KfZ-Aufbruch und Raub und so auch noch prognostizieren, wo wir aber nicht mal das Eine prognostizieren können. Das ist so der WUNSCH, vor der Lage zu leben. Ich kann ihn sehr verstehen, aber .. man muss sich einfach bei solchen Dingen auch mal Zeit GÖNNEN, um etwas IN RUHE zu implementieren und darzustellen einfach, zu analysieren.

#40:35.83#

I: Ja, das ist ein gutes Schlusswort würde ich sagen.

#40:37.54#

G: Ja! [beide lachen] Also so sehe ich es wirklich und ja ich finde, auch PKS-Berichte und so was, das ist doch so LAAANGWEILIG. Das ist doch ... [atmet tief durch] finde ich dann GANZ SCHLIMM. Auf der anderen Seite, da haben wir da die Medien, die da immer drüber berichten, in der Tagesschau. Und da merkt man, Mensch, ja aber auch das Einfache verstehen die natürlich nicht. Und da will ich denen auch gar keinen Vorwurf machen. Geht mir ja ganz genauso mit irgendwelchen Wirtschaftssachen. Nur, dann denke ich immer, und das ist so mein Schluss dann - aber jetzt kommen wir wirklich ins Klönen - wenn ich dann immer mitkriege, wird Ihnen genauso gehen, Sie kennen sich in einem Bereich aus und kriegen mit, wie darüber berichtet wird. Und Sie stelle fest: „Boah, das ist ja alles FALSCH und HALBWISSEN.“ Und dann muss man sich nur vorstellen, wir selber informieren uns in ALLEN anderen Bereichen, wo wir uns nicht auskennen GENAUSO. Und das muss ja für Volkswirtschaftler dann auch dann alles falsch sein, was da in der Zeitung steht. Und alles was wir aufnehmen ist so LARIFARI-KRAM, der eigentlich gar nicht richtig stimmt. [beide lachen] Gut, man kommt ganz gut durchs Leben und fühlt sich dann informiert, aber es ist ganz schön krass. Es ist wirklich schwierig.

#41:43.52#

I: Ok. Also ich bedanke mich für das Gespräch [-]

#41:46.94#

G: Sehr gerne.

#41:46.74#

I: [-] und würde das Gerät jetzt mal stoppen an der Stelle

#41:47.70#

G: Jup.

Anhang 6:

Interviewtranskript Dr. Felix Bode (LKA Nordrhein-Westfalen)

Das Interview wurde am 23. Februar 2018 im LKA Nordrhein-Westfalen (Düsseldorf) geführt.

#00:08.95#

I: Also, prinzipiell haben wir ja besprochen, worum es geht.

#00:10.69#

B: Ja.

[Es folgen einige organisatorische Absprachen, die nicht transkribiert werden, da inhaltlich nicht relevant.]

#00:47.56#

I: Erst einmal würde mich interessieren - unabhängig von Predictive Policing - wie lange du dich schon mit Prognosen beschäftigst oder ist das tatsächlich auch das erste Projekt im Rahmen von Kriminalitätsprognosen?

#01:02.71#

B: Es ist das erste Projekt, in dem mich mit Prognosen beschäftige, aber ich mache das eben seit Anfang 2015, also jetzt drei Jahre lang und das ausschließlich in DEM Projekt. Also ich habe keine anderen Projekte, sondern wir haben angefangen 2015 mit dem Projekt „Predictive Policing“, was dann später umbenannt worden ist - durch eine Erweiterung, kriminalgeografisch, auf weitere Städte, an denen wir es getestet haben - zum Projekt „SKALA“. Aber es ist im Prinzip das Gleiche gewesen methodisch seit Anfang 2015. Davor habe ich mich mit Kriminalitätsprognosen nicht beschäftigt.

#01:44.46#

I: Ich gehe davon aus, dass du dich sicherlich im Rahmen dieses Projektes trotzdem damit beschäftigst hast, was man früher so an Prognoseverfahren betrieben hat, Crime Mapping und dies und das. Mal ganz runtergekocht: Wie

schätzt du diese Predictive-Policing-Verfahren ein im Vergleich zu früheren Prognoseverfahren? Das ist ja immer so eine Frage: Ist es etwas anderes, ist es nichts anderes? Wie würdest du das rahmen, sozusagen?

#02:19.55#

B: Mmh, man kann da einen Unterschied feststellen, also .. das was vorher gemacht wurde, war eigentlich keine klassische Prognose, sondern man hat halt viel Brennpunktkartierung gemacht, in unterschiedlicher Weise. Also Crime Mapping, hat Heat Maps gezeichnet oder digital dargestellt, Brennpunktkarten gesteckt, wie auch immer. Klar, das war bekannt. Aber das Besondere an Predictive Policing ist eben zu gucken, wo entwickelt sich das MÖGLICHERWEISE zukünftig bzw. wo sind die Wahrscheinlichkeiten größer, dass sich etwas entwickelt. Und DAS ist natürlich erst durch Predictive Policing Methoden möglich. Zu gucken dann aufgrund von Zusammenhängen - die ich jetzt in der Vergangenheit erkannt habe, die ich mir auch auf eine Karte malen kann, die Zusammenhänge - wo ereignet sich das möglicherweise in Zukunft bzw. wo habe ich ähnliche Konstellationen gegeben. Und das lässt sich eben durch Data-Mining-Software oder spezielle Ansätze heutzutage leichter realisieren als es damals war. Deshalb ist es auch jetzt erst ein Thema geworden, wo wir die entsprechende Software haben, diese Kombinationen zu fahren.

#03:21.14#

I: Ok. Mein Thema, um das es mir ja geht, ist diese Techniken speziell auch im Lichte des Rechts zu betrachten. Wie würdest du das einschätzen? Also erst einmal ganz grundsätzlich: Predictive Policing und Recht. Wo hängt das zusammen, wo gibt es da möglicherweise Reibungspunkte oder gibt's keine? Ganz offen gefragt.

#03:42.16#

B: Ich bin kein Rechtswissenschaftler, deswegen kann ich jetzt keine .. also keine, weiß ich nicht, ob meine Meinung da richtig ist oder fundiert. .. Wir haben uns rechtlich mit der Thematik, zumindest von der wissenschaftlichen Betrachtung - ich arbeite ja im Teilprojekt oder leite das Teilprojekt der wissenschaftlichen Begleitung in diesem Projekt SKALA - da haben wir uns damit rechtlich

jetzt wenig auseinandergesetzt. Weil wir tatsächlich, wir berechnen statistische Wahrscheinlichkeiten für Wohnquartiere. Wohnquartiere, das umfasst bei uns im Projekt SKALA ungefähr 400 Haushalte. Das heißt, wir berechnen Wahrscheinlichkeiten; wie wahrscheinlich es ist, dass in der kommenden Woche ein Wohnungseinbruch oder das dieses Quartier von einem Wohnungseinbruch eher affiniert ist als ein anderes. .. Wir nutzen das also nicht als rechtliche Maßnahme. Also, wir nehmen nicht Predictive Policing oder SKALA als rechtliche Grundlage, um da Maßnahmen zu treffen. Wir kontrollieren also keine Personen als Beispiel und sagen: „Unsere Rechtsgrundlage ist jetzt hier Predictive Policing bzw. wir ziehen Predictive Policing oder SKALA zurate.“ Sondern wir nehmen einfach nur [-] wir haben eine Einschätzung und die Behörden selber [-] Wir übermitteln das also unseren Testbehörden oder Pilotbehörden und die können daraufhin Maßnahmen planen. Und die sind alle präventiv ausgerichtet. Also, dass man sagt, man macht Beratung in den entsprechenden [-] also Präventionsberatung. Man fährt Streife vermehrt in solchen Bereichen. Guckt halt möglicherweise, dass man mit dem Ordnungsamt zusammenarbeitet, da vielleicht so plurale Sicherheitspolitik betreibt. Also irgendwie nutzen das Ganze, um da quasi mehr Aufmerksamkeit in solche Quartiere zu legen.

#05:19.05#

I: Ok.

#05:19.36#

B: Man hat natürlich Berührungspunkte, wenn wir jetzt rechtlich schauen, in Sachen Datenschutz. Aber dadurch, dass wir eben auf 400 Haushalte hochaggrieren das Ganze, sind wir da relativ sicher, was das angeht, weil, wir haben eben keine personenbezogenen Daten in unserem System, weder vom Täter noch vom Opfer. Wir rechnen das immer auf 400 Haushalte hoch, wir sagen das wirklich immer nur für das QUARTIER ist die Wahrscheinlichkeit höher. Also nicht für einen konkreten Haushalt, ein einzelnes Gebäude oder eine einzelne Straße, nein, es ist immer das Quartier. Und dadurch konnten wir auch bis jetzt immer, wenn Anfragen kamen - und die gibt es wirklich zuhauf natürlich und auch berechtigterweise; kann man ja auch kritisch alles betrachten - hatten wir aber nie Probleme, weil wir es eben entsprechend stark anonymisieren.

#06:01.03#

I: Das heißt, die Grundlage heruntergebrochen sind Tatzeit, Tatort und Delikt?

#06:08.13#

B: Genau. Und dann haben wir noch, also von den wesentlichen Polizeidaten, im System noch den modus operandi, die Beutesumme oder -höhe, den Schaden oder so. Das ist auch alles drin, aber das wird dann eben auf das Wohnquartier aggregiert. Also sagen wir mal, wir haben jetzt 10 Taten in dem Wohnquartier und dann würden halt da sagen, meinetwegen die Beute im Mittel lag bei 500 Euro, als Beispiel jetzt. Und dann würden wir sagen, in dem Wohnquartier haben wir eine Beutesumme von 500 Euro gehabt, in dem nächsten von 1000, also so. Man würde nie wissen dann [-] Es wird gemittelt, wenn man es mitteln kann.

#06:41.91#

I: Ich wollte gerade sagen: Wie werden Begehungsweisen, wie wird damit verfahren? Fünfmal gehebelt, dreimal eingeworfen [-]

#06:48.67#

B: Genau, dann würde man [-] Die meiste Zeit beim Wohnungseinbruch ist es eben so, dass gehebelt wird. Also der bringt einen - das haben wir auch im Projekt festgestellt - wenig nach vorne, weil die meiste Zeit wird gehebelt und es kann eben professionell gehebelt werden, es kann aber auch [lacht] wenig professionell oder bagatelhaft gehebelt werden - das ist eher so im Bereich Drogenkriminalität, wo vielleicht möglicherweise die Tat stattgefunden hat. Insofern, der modus operandi bringt einen gar nicht so weit. Wichtig ist wirklich Tatort, Tatzeit, wann war der letzte Einbruch? Dieser klassische Near-Repeat-Ansatz, der ist wirklich sehr dominant. Also den auch die ganzen kommerziellen Hersteller haben. Deswegen wird der wahrscheinlich auch häufig genommen; der dominiert auch in unserem Modell stark. Also da, wo die letzte Tat war, da folgen in der Regel auch Folgetaten. Also, das kann man schon immer wieder feststellen. Und das führt eben zu höheren Risiken in so einem Wohnquartier.

#07:36.12#

I: Ok. Gibt es - auch wenn ihr euch damit jetzt nicht primär befasst - aus eurer Sicht oder seid ihr vielleicht schon mal an den Punkt gekommen, wo ihr gesagt habt, es gibt vielleicht offene Rechtsfragen, die mal einer Betrachtung bedürften oder deren Beantwortung euch vielleicht weiterhelfen würde?

#08:00.02#

B: Ob uns das helfen würde, weiß ich nicht, ich weiß aber, dass natürlich im Projekt [-] Wir haben jetzt mit sechs Städten angefangen, um das jetzt zu testen bzw. der Test ist ja auch gerade beendet worden, und da kommen natürlich immer wieder mal Fragen auf, wie sieht das rechtlich aus, wenn ich eine Kontrollstelle z.B. aufmache, in so einem Quartier. Und wir haben das aktuell natürlich immer gelöst - die Kontrollstelle muss den rechtlichen Anforderungen genügen, aber der Grund kann nicht sein, dass wir vom LKA eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Einbruch für das Quartier berechnet haben, dass man das dann nimmt. Weil die Idee war schon da, in Teilen zu sagen: „Könnten wir das denn nicht als gefährlichen Ort für die Zeit, wo das LKA sagt, da ist die Wahrscheinlichkeit höher, als gefährlichen Ort definieren und dann das quasi dann als Rechtsgrundlage nehmen?“ .. Ich glaube, das ist rechtlich nicht möglich oder wäre zumindest schwierig und in der Zeit, wo wir das jetzt quasi nicht abschließend beurteilen können und wollen .. haben wir jetzt erstmal gesagt: „nein“, also innerhalb des Projektes. Wir haben also keine gefährlichen Orte definiert in der Woche, wo wir gesagt haben, das sind unsere Prognosegebiete und die sind gleichzeitig gefährliche Orte, das haben wir nicht gemacht, ne? Aber sicherlich kann man diese Fragestellung mal beleuchten. Das Schwierige an der Fragestellung ist eben, selbst wenn man jetzt sagen könnte, wir würden das als gefährlichen Ort definieren [-] Wir können ja auch andere Straftaten; muss ja nicht Wohnungseinbruch sein. Wir können ja vielleicht auch sagen Raubstraftaten, wo also tatsächlich eine Gefahr möglicherweise für Leib oder Leben ist. Wir operieren da mit Wahrscheinlichkeiten, die trotzdem immer noch relativ gering sind. Das heißt, wenn ich eine Wahrscheinlichkeit ,z.B. von Wohnungseinbruch, habe, die bei 25 Prozent liegt für die Woche in dem Wohnquartier, dann habe ich immer noch 75 Prozent Wahrscheinlichkeit, dass nichts passiert. Also die Wahrscheinlichkeit, dass nichts passiert, überwiegt. TROTZDEM

sind die 25 Prozent, die ich dann Wahrscheinlichkeit habe, immer noch möglicherweise höher als direkt im Nebenquartier, wo die Wahrscheinlichkeit nur bei fünf Prozent liegt. Das heißt, in dem einen Quartier habe ich eine fünffach höhere Wahrscheinlichkeit, dass es passiert, in dem anderen nicht. Also irgendwie ist es schon gefährlicher, dieser Ort oder es ist wahrscheinlicher, dass da ein Delikt passiert, aber die Wahrscheinlichkeit, dass nichts passiert, ist trotzdem immer noch höher. Und das ist eben so die Krux oder das Schwierige, wie man damit umgeht. Also man kann schon erkennen, da ist ein Brennpunkt, da wird möglicherweise was passieren. Ich weiß, die Wahrscheinlichkeit ist statistisch messbar höher, aber sie ist nicht hoch. [lacht] Ja?

#10:14.49#

I: Genau. Also das ist ja einleuchtend. Die Frage ist natürlich jetzt, also, „gefährlicher Ort“, das ist ja tatsächlich auch so eine Diskussion bzw. ein Punkt, über den man nachdenken kann. Wenn man das noch einmal betrachtet, also die Wahrscheinlichkeiten. Wenn man das noch einmal in Vergleich setzt: Wie wurde es bisher gemacht oder wie wird z.B. ein gefährlicher Ort bisher definiert? Durch Menschen, durch Analysenkompetenz, wie auch immer. Wie würdest du das jetzt im Vergleich einschätzen? Also, weil man ja immer sagt: „Wir sind ‚vorsichtig‘ bei Predictive.“ Aber könnte man nicht sagen: „Ja, aber das Ergebnis ist doch wahrscheinlich durch dieses ganze Draufgucken, durch Spezialisten, durch Berechnungen wahrscheinlich sogar vielleicht höher als das, was Menschen bis jetzt im Rahmen ihrer Analysenfähigkeit gemacht haben.“

#10:55.24#

B: Es ist zumindest OBJEKTIVER, das muss man einfach sagen. Weil quasi nicht mehr dieses Subjektive, diese subjektive Einschätzung da mit einfließt, ob das ein gefährlicher Ort ist möglicherweise oder der irgendwie Angst macht oder so 'n Angstraum darstellt. Das ist natürlich nicht mehr drin, das ist wirklich mathematisch berechnet und damit zumindest nachweisbar oder statistisch nachweisbar. Man könnte also auch später bei einer Anfrage natürlich jederzeit sagen, dieser Ort - wenn man jetzt soweit denken würde; das ist jetzt also hypothetisch gedacht - dass man NACHWEISLICH dort auch höhere Risiken hat oder erwartet hat zu einem Zeitpunkt X oder Y. Das ja. Und nicht sagen kann,

der Auswerter damals oder der Analyst oder der Mitarbeiter der Führungsstelle oder der Polizeipräsident hat diesen Ort als „gefährlich“ deklariert, weil er selbst das GEFÜHL hatte oder Bürger, dass da möglicherweise höhere Gefahren von ausgehen. Dieses Moment hat man natürlich nicht mehr, sondern man hat wirklich das statistische Moment und das macht's natürlich zumindest VALIDER als möglicherweise eine Bauchentscheidung.

#11:59.39#

I: Ok. Ja, du hattest es schon gesagt, also die Prognosen, die durch solche Techniken, also auch durch euer System jetzt erlangt werden, sind immer mit Unsicherheiten verbunden. Das knüpft so ein bisschen auch an die Vorfrage an: Darauf polizeiliche Maßnahmen zu stützen wird ja aktuell nicht gemacht und hältst du auch nicht für sinnvoll .. oder vielleicht in die Zukunft gedacht, doch für sinnvoll?

#12:28.33#

B: Polizeiliche Maßnahmen darauf zu stützen, wenn sie jetzt präventiven Charakter haben, also keine Eingriffsschwelle nicht so [-] halte ich schon für sinnvoll. Aber solange das Risiko immer noch größer ist, dass nichts passiert, glaube ich wird's schwierig, rechtlich das zu begründen, als Eingriffsmaßnahme z.B. Da müsste das Risiko dann so hoch sein, dass ich sage, das ist wirklich, dass da was passiert, ist so wahrscheinlich, das wird passieren. Dann kann man sicherlich über so was nachdenken. Aber solange das Risiko, dass nichts passiert, überwiegt, glaube ich nicht, ja.

#13:01.16#

I: Und in die Zukunft gedacht: Hältst du es überhaupt technisch und auch methodisch für möglich, diese Berechnungsweisen noch weiter so auszudifferenzieren, dass man den Prognosegrad noch weiter erhöhen kann tatsächlich? Ja, dass man überhaupt über solche Fragen später mal nachdenken müsste, also wie verhält es sich dann mit Eingriffen usw. Aber ist es technisch, methodisch überhaupt denkbar?

#13:23.03#

B: Ich glaube nicht. [lacht] Also ich glaube nicht, dass es [-] solange man zumindest die Schiene fährt, raum-zeitbezogene Prognosen zu machen. Also z.B. auf diese 400 Einwohner oder wenn wir jetzt an andere Programme denken, ohne jetzt konkrete Softwarehersteller zu benennen, aber andere arbeiten vielleicht mit Boxen, die vielleicht 150 x 150 Meter oder 400 x 400 Meter sind. Es ist nichts anderes, auch da wird nur ein gewisser Raum betrachtet, in dem eine gewisse Anzahl Personen lebt. Und dafür passieren einfach zu wenig Straftaten gemessen an der Anzahl der Personen, die da lebt, also in Relation. Die Wahrscheinlichkeit, dass wirklich der einzelne Bürger betroffen ist, die ist eben doch relativ gering. Selbst wenn da viele Einbrüche passieren, ist die Wahrscheinlichkeit, dass man selber betroffen ist, wenn man in diesem Wohnquartier wohnt, relativ gering. Und dafür fehlen uns einfach die Daten bzw. die TATEN, dass wir das entsprechend prognostizieren könnten.

#14:19.34#

Oder höhere [-] Also wir haben jetzt auch verschiedene Algorithmen getestet, bis hin zu neuronalen Netzen, die das dann berechnen. Wir haben einfach [-] Wir müssen das immer in Relation setzen zu allen Haushalten, die das sind, oder allen potenziellen - wenn wir jetzt auf Wohnungseinbruch uns beziehen - Einbruchsubjekten und das sind einfach mehr Einbruchsubjekte da und zu wenig Taten. Und ich glaube es könnte höchstens etwas ändern, wenn das Ganze - ohne das jetzt zu befürworten oder so; das ist einfach nur neutral gedacht - wenn wir das Ganze personenorientiert machen. Also Predictive Policing heißt ja nicht, dass man das nur auf Raum und Zeit bezieht; man könnte ja auch Predictive Policing betreiben anhand von Personen oder so. Und DA möglicherweise gibt's natürlich Methoden - das weiß ich aber jetzt nicht, weil ich damit halt nicht geforscht habe -, dass da Wahrscheinlichkeiten möglich sind. Dass ich weiß, wenn Person A aus der Haft entlassen worden ist und das und das aufweist z.B., dann ist Rückfallwahrscheinlichkeit oder dass sie möglicherweise wieder Taten in dem und dem Gebiet begeht, relativ hoch. Und das kann man natürlich dann rechtlich prüfen und überdenken, ob das nicht dann .. ja .. rechtlich möglich ist, da rechtzeitig präventiv einzugreifen, Eingriffsmaßnahmen zu

machen und, und, und. Aber dann wären wir beim personenorientierten Ansatz und nicht bei einem raum-zeitbezogenen.

#15:32.57#

I: Ja, aber das würde ja die Frage, also: „Wäre es denkbar?“ [-]

#15:36.77#

B: Genau, ja.

#15:36.77#

I: Und das wäre dann die Antwort: „eventuell“ – ohne jetzt eine ethische oder rechtliche Würdigung vorzunehmen. Aber durch Personenbezug könnte eventuell so ein Ergebnis noch weiter ausdifferenziert werden.

#15:43.32#

B: Genau. Das wäre möglich.

#15:48.34#

I: Ok. ... Jetzt hatte ich eben noch eine Idee, aber ich hab's leider vergessen.
[beide lachen] Ok.

#15:58.10#

Wie unterscheidet sich jetzt das Tool, welches ihr nutzt oder erstellt habt - also diese SKALA-Programmatik - von anderen Varianten, die es noch so im deutschen Raum jetzt gibt?

#16:11.12#

B: Im Prinzip, also, beides ist Predictive Policing. Das eine heißt eben SKALA und das andere heißt „A“, „B“, „C“, also je nachdem, wie der Hersteller es benennt, aber dahinter steht Predictive Policing. Und es unterscheidet sich in dem Sinne eigentlich gar nicht so stark von den anderen. Wir haben halt die Besonderheit, dass wir damals zu Projektbeginn gesagt haben, wir wollen die Methode prüfen - Predictive Policing - und deswegen betrachten wir nicht nur diesen sehr dominanten Near-Repeat-Ansatz, auf den viele Hersteller eben aufbauen -

weil er eben auch gut funktioniert und empirisch bewährt ist - sondern wir wollen auch testen, ob wir möglicherweise mit sozioökonomischen, strukturellen Daten einen Mehrwert haben in diesem Projekt. Wir haben also da klassisch einen statistischen Ansatz gewählt. Wir haben also nach Korrelationen gesucht zwischen Wohnungseinbruch [-] Also das ist quasi unsere Zielvariable, der Wohnungseinbruch. Und haben also geguckt: Wo ist ein statistischer Zusammenhang zwischen den Polizeidaten, also z.B. modus operandi, Tatbeute, die - höhe, Tatzeit, Tatort etc., also in irgendwelchen Reihenhäusern, Mehrparteienhaus, Einfamilienhaus etc. UND sozioökonomischen Daten, die im Rahmen des Datenschutzes quasi extern dazugekauft worden sind. Und haben das dann quasi gematcht [i.S.d. engl. matching], haben also geguckt, wo finden wir Korrelationen und haben darauf aufbauend unsere Prognose mit Entscheidungsbaummodellen entsprechend aufgebaut.

#17:33.41#

Da zeigt sich dann eben ganz dominant noch dieser Near-Repeat-Ansatz. Der wird als erstes im Entscheidungsbaum quasi vorgeschlagen bzw. ausgewählt und der geht [-] In dem Sinne ist unser Modell deswegen anders, weil wir dann - da enden eben viele andere Ansätze, die machen den Near-Repeat-Ansatz - und wir sagen halt neben dem Near Repeat gucken wir noch in diesen Gebieten, die wir dann definiert haben durch den Near Repeat, was für Zusammenhänge haben wir noch mit sozioökonomischen und -strukturellen Daten. Und da erkennt der [eingesetzte Algorithmus] Zusammenhänge häufig im Bereich Haushaltsstrukturen, z.B. ob da viele Haushalte sind, in solchen Quartieren, mit Kindern oder nicht. Weil wir z.B. festgestellt haben: Wo viele Kinder sind, Haushalte mit z.B. mehr als drei Kindern, da ist die Wahrscheinlichkeit wieder GERING, obwohl da gerade z.B. Wohnungseinbrüche passiert sind und das dem Near-Repeat-Phänomen entspricht, als bei Haushalten, wo beide arbeiten und berufstätig sind, also tagsüber nicht zuhause sind. Das ist irgendwie so auch .. irgendwie erwartbar oder erwartungskonform, aber es spiegelt sich in unseren Daten wieder. Und DADURCH unterscheidet sich unser Ansatz, weil er eben ein bisschen tiefer geht. Das ist sehr aufwendig, dieses Verfahren, weil man muss die Daten kaufen, man muss die Daten immer an die Polizeidaten bringen, also methodisch ranspielen. Und das kostet eben Zeit und das haben

eben viele kommerzielle Hersteller [-] machen das nicht, weil eben dieser Near-Repeat-Ansatz sehr dominant ist, der funktioniert sehr gut und man kann mit diesem Near-Repeat-Ansatz auch schnell ein gutes Modell bauen. Alles andere, was wir jetzt machen, ist dann wirklich schon sehr tiefgehend - verbessert die Prognose, verbessert sie aber nicht SO gut, dass man sagen könnte, dass man sagen könnte jetzt irgendwie: „Das ist jetzt dadurch noch doppelt so gut oder dreifach so gut im Gegensatz zu einem, na ja, Near-Repeat-Ansatz.“ Es ist quasi wie so das „Salz in der Suppe“; das verfeinert das Ganze noch. Aus unserer Erfahrung kommt das aber sehr gut bei den Kollegen an, weil die eben verstehen und merken: „Ok, die prognostizieren nicht einfach dahin, wo wir letzte Woche TATEN hatten oder wo wir möglicherweise TATEN hatten mit professionellem Charakter, sondern die [die Analytiker bzw. Forscher] machen sich Gedanken bzw. prüfen noch statistisch, entsprechen diese Taten einem bestimmten Muster, was wir in der letzten Zeit festgestellt haben.“ Und das kommt sehr gut an und ohne die Akzeptanz bei den operativen Einheiten funktioniert so was ja auch nicht.

#19:39.99#

I: Das wäre jetzt meine nächste Frage, die schon in Teilen beantwortet ist: Also, die Ergebnisse werden nicht nur für's Labor produziert, sondern werden auch gespiegelt an die operativen Kräfte. In welcher Form passiert das und wie arbeiten die dann damit?

#19:54.01#

B: Also angefangen haben wir ganz normal, indem wir denen PDF-Karten erstellt haben, haben die dann an die Führungsstellen dieser Pilotbehörden, die mitgemacht haben, gesteuert und die haben das dann wieder an die Streifenwagen bzw. Dienstgruppen gesteuert. Dann kam relativ schnell Kritik, dass doch alles sehr statisch ist und dann müsste man sich diese Karten ausdrucken, mit auf den Streifenwagen nehmen und, und, und. Daraufhin haben wir dann gesagt, ok, wir müssen uns etwas Neues überlegen und das haben wir auch gemacht. Wir haben dann ein Programm entwickelt, das kann man auf den Rechnern installieren. Da kann man also [-] Man sieht so eine Open-Street-Map-Karte, da kann man rein- und rauszoomen, man sieht die Prognosegebiete

te. Wenn man die anklickt sieht man die Tatzeiten, modus operandi der letzten Taten, der so passiert ist. Also man bekommt so'n Überblick, was macht dieses Quartier denn aus. Man kann sich Heat Maps dazulegen, kann also gucken, wo ist denn die Masse an Taten und wo liegt dieses Prognosegebiet. Man kann da gewisse Sachen ein- und ausblenden, also es ist sehr interaktiv. Und diese Interaktivität [-] es ist auch möglich, dass man die auf Tablets spielt. Viele Streifenwagen sind in NRW auch schon mit Tablets ausgerüstet, das heißt auch da können die Kollegen entsprechend gucken, wo hab ich jetzt [-] wenn ich Freiräume im Streifendienst habe, ist hier ein Quartier in der Nähe, wo wir mal durchfahren können, wo wir mal gucken können, wo wir mal mit dem Bürger sprechen können. So kommt das aktuell in die Streifenwagen und kommt ganz gut an.

#21:12.13#

I: Es gibt ja auch schon kommerzielle Softwarelösungen, v.a. im Ausland, wo gerade diese Tablet-Geschichte auch dazu genutzt wird, dass die Beamten, wenn sie einen Sachverhalt aufnehmen, dass dieser Datensatz direkt ins System gespeist wird, um noch aktueller zu sein. Weil aus der Erfahrung heraus ist es ja so, in Deutschland kann es natürlich auch sein, die Anzeige wird erstmal auf Papier aufgenommen, bleibt dann eine Woche liegen bis zum nächsten Schichtrhythmus und wird erst dann weiterbearbeitet. Das ist aber hier auch noch der Fall? Also die letztgenannte Variante oder habt ihr schon [-]

#21:43.55#

B: Ja, also es dauert ein bisschen, bis es bei uns im System ist. Wir machen ja immer nur wöchentliche Prognosen, das heißt einmal pro Woche ziehen wir uns einen Datensatz und prognostizieren dann. Es ist sicherlich besser, wenn es aktueller wäre und da müssten wir auch schneller werden, weil natürlich dann Taten, gerade wo der Near-Repeat-Ansatz dominiert, da ist das natürlich relevant. Wenn mittwochs ein Einbruch passiert, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass Donnerstag, Freitag und Samstag Folgeeinbrüche kommen, groß .. oder größer. Wenn wir aber erst Montag darauf die Prognose machen, dann ist möglicherweise diese Serie schon wieder vorbei, die das System erkennt, die wir erkannt haben, aber dann ist es schon wieder vorbei. Also da müssten wir

schneller werden und da sind wir allerdings immer in so einer Diskrepanz mit der Datenqualität. Weil die Datenqualität häufig dadurch, dass es eben schnell und hektisch häufig zugeht, bei solchen Sachen nicht immer stimmt. Wenn natürlich dann falsche Daten eingepflegt werden oder Daten nachgetragen werden müssen - weil die Beutehöhe ist häufig am Anfang nicht bekannt, die ist aber auch wichtig im Modell, um zu erkennen, ob das z.B. ein Profi-Einbruch war oder nicht. Die kommt relativ spät, erst dann, wenn die Geschädigten sagen, das und das ist mir geklaut worden, mir fehlt so und so viel Bargeld, so und so viel Schmuck. Und da muss man so eine Gratwanderung finden, wo man sagt, ok, .. oder die suchen wir noch aktuell. Dass wir sagen können, wir haben die Daten zeitnah, aber es ist auch qualitativ so gut, dass wir damit arbeiten können.

#23:05.08#

I: Hm. Jetzt habt ihr ja in eurem Artikel zu Qualitätsmetriken geschrieben - was ja auch sehr nachvollziehbar ist - die Datengrundlage ist natürlich die Grundlage für alles. Was habt ihr jetzt für Maßnahmen ergriffen oder wie bereitet ihr Daten auf, um diese Fehler nochmal auszukorrigieren?

#23:26.00#

B: Also, im Projekt selber haben wir nichts konkret gemacht, also nicht ergriffen, weil wir gesagt haben, wir wollen ja die Methode testen und da muss die unter den Bedingungen funktionieren, wie Polizei aktuell läuft. Wir wollten also nicht wieder den Polizeibehörden was auf's Auge drückend sagen: „Jetzt müsstet ihr noch mehr machen und hier müsst ihr noch mehr und da“, weil wir wollten es ja testen mit den Mitteln, die wir an Board erstmal haben und die wir mitbringen. Wir haben aber jetzt natürlich dadurch, dass wir festgestellt haben, dass die Datenqualität gerade AM ANFANG sehr wichtig ist, haben wir so ,z.B. für den WED [Wohnungseinbruchsdiebstahl], einen Tatortbogen entworfen - der soll auch auf die Tablets kommen oder kommt jetzt. Dass quasi durch einfaches Anhaken quasi schon vordefiniert wird, z.B. war das ein Reihenhaus, Einfamilienhaus. Also Daten, die für uns möglicherweise wichtig sind und zwar GANZ SCHNELL, also wirklich über so'n [-] Wenn man das auf einem Tablet sieht, ist es eben einfach, da macht mit einem Finger ein paar Klicks, sendet das ab und

dann haben wir das relativ zeitnah im System und können dadurch die Datenqualität - das ist unsere Hoffnung - demnächst steigern, sodass wir am Anfang schon besser diese professionellen Strukturen irgendwo erkennen können.

#24:27.18#

I: Und das wäre dann auch schneller.

#24:27.39#

B: Das wäre dann schneller. Wir wollen darauf hinaus, dass wir z.B. täglich prognostizieren und dass die Prognosen sich dann möglicherweise auch ändern. Wenn ich z.B. drei Einbrüche aufgenommen habe an einem Mittwoch, möglicherweise poppen dann andere Prognosegebiete auf dem Display, die vielleicht vor zehn Minuten noch nicht da waren, weil das Modell dann entsprechend neu berechnet. Das ist weniger ein Problem der Berechnung, das würden wir relativ schnell hinkriegen. Das ist eher ein Problem der Infrastruktur, der IT-Infrastruktur, aufgrund der Sicherheiten, die eingehalten werden müssen, Sicherheitskonzepte etc. Aber ich denke, die nächste Zeit oder die nächsten Jahre werden wir sicherlich dahin kommen, dass das automatisiert klappt.

#25:05.80#

I: Hm. Und diese Datenaufbereitung ist natürlich möglicherweise für Rechtsfragen auch relevant, weil natürlich, wenn die Datenbasis nicht stimmt, die Ergebnisse auch dann [-]

#25:16.00#

B: Ja.

#25:16.00#

I: Oder dass es nicht mehr nachvollziehbar ist, sage ich mal.

#25:20.67#

B: Ja.

#25:21.50#

I: Ok. Setzt ihr diese Sachen, die ihr jetzt macht, für die operativen Kräfte schon flächendeckend ein oder ist das noch auf Pilotregionen begrenzt?

#25:31.27#

B: Aktuell ist es auf sechs Pilotbehörden begrenzt, aber es sind alles große Pilotbehörden, das heißt jetzt Köln, Duisburg, Düsseldorf, Essen, Gelsenkirchen, Bonn .. Ja, sechs. [unv.] Also alles Großstädte und es soll erweitert werden auf insgesamt sechzehn Städte, Großstädte in Nordrhein-Westfalen. Wir können es aktuell nur in Großstädten machen aufgrund der Fallzahlen. Das liegt einfach daran, weil, wenn ich eine Behörde habe, wo wirklich ganz ganz wenig Wohnungseinbrüche passieren, da kann ich keine statistischen Zusammenhänge erkennen, ich kann nicht mit zwei Einbrüchen in einer Woche statistisch auf irgendwas schließen. Deswegen machen wir es - und das machen auch andere Hersteller, wenn man sich das mal anguckt -, es macht eigentlich keiner Prognosen für den ländlichen Raum. Da kann man in Sachen Risk Terrain Modeling, solchen Sachen, die eher STATISCH sind, was machen, aber wirklich so dynamische Prognosen, das eignet sich nur da, wo entsprechend viele Einbrüche passieren. Wenn wir Köln nehmen, da passiert in einer Woche wirklich eine Masse an Einbrüchen, weil das eben eine riesige Stadt ist. Die ist sehr gut angebunden an Autobahnen und Fluchtmöglichkeiten und da passiert viel und da können wir natürlich aus super rechnen, also mathematisch gesehen.

#26:40.79#

I: Das wäre jetzt auch noch mal eine methodische Frage, die ich mir auch immer stelle: Natürlich ist das logisch, da wo mehr passiert, habe ich statistisch signifikantere Zusammenhänge bzw. kann die überhaupt erst einmal feststellen möglicherweise, was ich woanders nicht kann. .. Trotzdem - und das ist so ein bisschen eine laienhafte methodische Frage von mir: Es geht ja im Kern darum, diese Algorithmen zu konstruieren oder den Weg, das Modell und so weiter, zu generieren.

#27:07.58#

B: Ja.

#27:09.78#

I: Wenn ich das jetzt einmal getestet habe, im großstädtischen Bereich, und habe diese Zusammenhänge, .. ist das dann nicht in einem gewissen Maß trotzdem übertragbar auch auf kleinere Gegenden? Also rein das Modell, die Algorithmen?

#27:22.56#

B: Hm, na ja, doch.

#27:22.56#

I: Auch selbst, wenn dort dann niedrigere Fallzahlen sind?

#27:26.88#

B: Ist .. ist .. ist definitiv übertragbar [-] Also, ist übertragbar, vom Prinzip her. Ich erkenne meinetwegen Zusammenhänge zwischen meinetwegen Bebauung und wann die letzte Tat war oder was auch immer. Da kann ich das Modell natürlich nehmen, also z.B. das Entscheidungsbaummodell, und das speichere ich mir ab und dann nehme ich das. Das muss man sich so vorstellen, wirklich: Ich nehme das in die eine Hand und stülpe ich es auf eine andere Behörde, die ländlicher ist. Das Problem ist, dass die eben dann z.B. nicht wöchentlich eine Prognose bekommen, weil dann muss ja erst eine Tat passieren, die genau DIESEN erkannten Zusammenhängen entspricht.

#27:58.21#

I: Ok, klar.

#27:57.95#

B: Also, wenn wir jetzt sagen, wir haben erkannt, dass die letzte Tat erst meinetwegen unter fünf Tagen sein muss, sie muss in einem Wohnquartier, meinetwegen einem Neubaugebiet, stattgefunden haben und Einfamilienhaus oder so. Das wäre dann jetzt meinetwegen so eine Sache, die hätten wir festgestellt in den aktuellen Zusammenhängen statistisch. Dann muss sich diese Konstellation genauso widerspiegeln, wenn wir das Modell draufstülpen, auf eine ländliche Behörde. Die haben solche Taten sicherlich auch, aber die haben die eben

nicht [-] In Köln hat man die dann eben 20-mal in der Woche, diese Muster. Wenn wir jetzt z.B. Oldenburg in Nordrhein-Westfalen nehmen, eine sehr ländliche Behörde, die hat das dann vielleicht einmal im Monat. Und da ist es eben schwierig, das polizeilich auch zu verkaufen, zu sagen: „Ihr bekommt nicht so häufig Prognosen, weil ihr nicht so häufig Taten habt.“

#28:44.46#

I: Ja, ist klar. Aber jetzt gibt es ja nicht nur kleines Dorf, sage ich mal, und riesige Stadt, sondern wie würdest du das einschätzen auf so Gebiete, wo Städte sind, mit 100.000, 200.000 Einwohnern. Also, wo schon [-]

#28:59.45#

B: Das ist eine Größe, damit kann man rechnen. Definitiv. Also ab 100.000, das ist ja eine Großstadt. Also da kann man sicherlich rangehen oder man kann auch Städte zusammenlegen, also ähnlich strukturierte Städte. Ich glaube, z.B. Köln und Münster könnte man nicht vergleichen, da müsste man eigene Modelle bauen.

#29:20.26#

I: Ok. Jetzt fällt es mir wieder ein, was ich vorhin fragen wollte: Near Repeat. Ihr sagt ja, das ist so der dominante Ansatz, das zeigt sich tatsächlich auch in den Daten. Das würde mich noch mal interessieren. Ich habe letztens mit einer Kollegin, auch von einer Forschungsstelle, gesprochen, die sich jetzt so grundlagenforschungsmäßig noch mal mit dem Near-Repeat-Ansatz befassen, weil sie halt sagen, der wird immer als Voraussetzung genommen, aber ist das denn wirklich so? Und die hatte sich da sehr kritisch geäußert und gesagt - ja, es ist noch ein bisschen offen, weil die untersuchen das noch - aber fraglich, ob der wirklich so [-] Das widerspricht sich ja jetzt ein bisschen. Die wertet natürlich aber auch auf der anderen Seite die Daten nicht so intensiv aus. Also, wie würdest du das jetzt nochmal einordnen?

#29:57.91#

B: Also wir haben den Near-Repeat-Ansatz empirisch überprüft. Eine Kollegin haben wir hier, die ist Geoinformatikerin, und die hat alle Wohnungseinbrüche seit 2012 in Nordrhein-Westfalen untersucht und hat so Cluster-Analysen gemacht, hat sozusagen geguckt, wie clustern sich raum-zeitlich Wohnungseinbrüche. Das hat sie sehr komplex gemacht und über Monate lief diese Berechnung. Das dauert auch sehr lange, weil es rechenintensiv ist. Und da ließ sich das wirklich super abbilden oder hat sich super gezeigt dieses Near-Repeat-Phänomen. Und auch bis diese, was man häufig liest, diese sieben Tage, auch das sind so Werte, die haben sich auch bei uns widerspiegelt, dass bis sieben Tage das Risiko noch relativ hoch ist. Das geht natürlich beim ersten Tag [unv.] und dann geht es etwas runter bis zum siebten Tag. Aber es zeigt sich alles auch in unseren Daten und da haben wir gesagt, wirklich – sie schreibt demnächst auch noch mal einen entsprechenden Artikel dazu – aber das Near-Repeat-Phänomen oder diese Cluster-Analyse, die sie da durchgeführt hat, spiegeln das entsprechend wider. Also das zeigt sich in unseren Daten und .. ja. Dafür [für diese Untersuchung] haben wir sie auch eingestellt extra.

#30:59.93#

I: Gut, dann noch mal eine abschließende Frage: Ebenfalls in diesem Artikel zu Qualitätsmetriken ist es ein bisschen durchgeklungen; es gibt ja verschiedene Systeme eben, die auch alle ein bisschen unterschiedliche Datengrundlagen nutzen. Also mit externen Daten oder nicht und andere Modelle, Entscheidungsbäume, die das, was es noch so gibt. Wenn ich jetzt wieder an das Recht denke und daran denke, möglicherweise werden darauf teilweise auch Maßnahmen gestützt oder auch nicht, aber ggf. in Zukunft; es kann ja sein, solche Sachen werden mal justiziabel und dann muss ein Richter darüber entscheiden. Dann ist natürlich erst einmal die Voraussetzung, er muss erstmal verstehen, wie funktioniert das Ganze. Da ist es ja so: Durch die verschiedenen Varianten könnte das zu einem Problem werden.

#31:50.90#

B: Hm.

#31:51.89#

I: Wäre es vielleicht sinnvoll oder wie würdest du das sehen, wäre das eine Idee, zu sagen: Man macht zumindest für Testumgebungen so eine Art Standard-Predictive-Policing-System, an dem man dann quasi testet und .. eine gewisse Einheitlichkeit sage ich mal, zumindest zu Testzwecken, herzustellen. Oder ist das illusorisch?

#32:11.18#

B: Ich weiß nicht, ob man einen Standard vorgeben sollte. Das ist eine methodische Frage. Aber einer der Gründe, warum wir z.B. bei Entscheidungsbaummodellen geblieben sind, – wir arbeiten aktuell z.B. mit einem (CHAID-?)Algorithmus, aber das ist nur der Algorithmus im Baum – ist, weil die eben transparent sind. Die sind transparent - also sie sind nicht einfach zu verstehen, aber ich kann sie mir angucken. Wenn ich jetzt z.B. neuronale Netze oder Deep-Learning-Methoden anwende, dann muss ich das nehmen, was hinten bei rauskommt, wo der sagt halt, ich habe folgendes berechnet. Aber ich weiß nicht, wie es zustande gekommen ist. Und weil wir gesagt haben, wir wollen als Polizei VERSTEHEN, was da passiert, haben wir gesagt, wir nehmen Entscheidungsbaummodelle und die sind natürlich auch transparent. Sollte das mal justiziabel werden, dass jemand fragt: „Wie ist das denn zustande gekommen? Warum ist in Wohnquartier A die Wahrscheinlichkeit höher - und warum habt ihr da Maßnahmen getroffen - als im Nachbarquartier B?“, da könnten wir selbst Jahre danach noch - weil wenn man sie abspeichert, die Modelle - kann man, muss man nicht - aber wir speichern sie ab - könnten wir sagen: „Wir haben damals, im Jahr 2018, im Januar, in der und der Woche, DIESEN Entscheidungsbaum gehabt und das Modell hat sich folgendermaßen aufgebaut und so wurden die Zusammenhänge erkannt.“ Und das ist nachvollziehbar und man kann es theoretisch händisch nachrechnen. Man sieht also diesen ganzen Baum und die ganzen Knoten, die er quasi aufgemacht hat oder eben anzeigt, welche Zusammenhänge wo zu erkennen sind. Das hat man bei anderen Methoden häufig eben NICHT und da weiß man eben nicht, was die Maschine gerechnet hat.

#33:35.96#

I: Das heißt, da gibt es auch kein Protokoll oder so?

#33:36.91#

B: Da gibt es auch kein Protokoll, nein. Wenn man Deep Learning macht, das passiert eben im Hintergrund. Und das macht's dann eben schwieriger und neben der Sache haben wir natürlich auch das Problem: Wir wollen das eben an die operativen Kräfte heranbringen und wenn wir einfach nur sagen: „Das hat die Maschine berechnet und wir wissen auch nicht so genau, warum sie das in der und der Weise diese Woche gerechnet hat oder was für Zusammenhänge sie erkannt hat“, dann wird das schwierig mit der Akzeptanz, haben wir festgestellt. Und deswegen haben wir gesagt, wir bleiben bei den Entscheidungsbaummodellen, da können auch Kollegen - und es gibt genug interessierte Kollegen, die Streife fahren und auf einmal ist da ein Prognosegebiet und das ist auch ihr Wohnquartier, wo sie auch tatsächlich leben - die rufen auch schon mal an und fragen nach: „Hey, wieso ist es denn dieses Wohnquartier?“ Und dann können wir hier sagen: „Pass mal auf, das ist das Wohnquartier, da war neulich ein Einbruch, du wohnst in der Nähe einer Autobahn und das ist eine Neubausiedlung und aktuell fokussieren sich professionelle Einbrecher anscheinend auf solche Objekte in so einer Lage.“ Und das können wir entsprechend nachvollziehen und das macht es transparent und damit kommt es bessern an. Und ich glaube auch, wenn das mal rechtlich überprüft werden sollte, kann man das natürlich auch entsprechend darlegen. Dass man sagt: „Das haben wir aufgrund dieser Berechnungsgrundlage so gemacht.“ Wir können nicht einfach nur sagen, wir zucken mit den Achseln und wissen nicht, was passiert.

#34:55.01#

I: Und diese anderen Varianten, Deep Learning, ich sage mal, man liest das immer mal, aber wenn man sich jetzt mit diesen Sachen zumindest in Deutschland beschäftigt, stelle ich mir die Frage: Gibt es das überhaupt? Also wird das überhaupt [-] Gibt es schon Lösungen, wo wirklich Deep Learning und Machine Learning und was weiß ich angewandt wird in dem Kontext? Oder läuft es eigentlich immer auf solche Entscheidungsbäume doch hinaus, bei den verschiedenen Lösungen?

#35:13.70#

B: Also wir haben ja verschiedene Methoden getestet. Also neuronale Netze, Bayes'sche Netz etc. Das haben wir alles gegenlaufen lassen und haben festgestellt, dass die Performance, also die Modellgüte, bei den Entscheidungsbaummodellen nicht schlechter, im Gegenteil, in Teilen sogar - je nach Modell - besser ist oder sich kaum unterscheidet. Und deswegen sind wir bei den Entscheidungsbaummodellen geblieben, ja? Deep Learning haben wir nicht gemacht in unserem Projekt, hätten wir mit der Uni Konstanz machen können. Die haben so Server, da braucht man entsprechend starke Hardware. Also es kann normalerweise nicht jede Polizei für sich oder jeder Anwender, da braucht man wirklich starke Hardware. Die hätten uns das angeboten, das mal zu machen, einfach um es vergleichsweise zu testen, ob das dann besser ist oder nicht. Aber wir haben es eben abgelehnt, weil wir gesagt haben, es ist für uns nicht transparent genug.

#35:55.69#

I: Und gibt es schon Anbieter oder Software, die das aber so macht?

#36:01.81#

B: Ich wüsste von keinem, zumindest im Bereich Polizei oder Predictive Policing, der da eine Analyse macht. Ich weiß von PredPol in den USA, dass die da derzeit irgendwie dran sind an dem Thema. Die machen ja momentan sehr stark Near-Repeat-Clustering. Ob die da jetzt was rausgefunden haben, weiß ich nicht. Also Jeff Brantingham [P. Jeffrey Brantingham; Mitbegründer und Mit-eigentümer von PredPol] macht da wohl derzeit was und .. muss man mal beobachten, also wie die Ergebnisse sich da zeigen. Aber man hat dann eben ein Ergebnis, aber man weiß nicht, wie es zustande gekommen ist.

#36:30.16#

I: Gut, dann wäre ich durch mit meinem Fragen. Wäre noch eine Idee deiner-seits?

#36:35.63#

B: Alles gut.

#36:37.83#

I: Ok, dann mache ich jetzt mal aus und bedanke mich.

Anhang 7:

Interviewtranskript Günter Okon (LKA Bayern)

Das Interview wurde am 5. März 2018 im LKA Bayern (München) geführt.

#00:09:19#

I: Herr Okon, mich würde erst einmal interessieren: Wie lange befassen Sie sich schon, unabhängig von Predictive-Techniken, mit Prognosen?

#00:37.47#

O: Och! [lacht] Das ist schon lange her. Also ich war ja früher beim Polizeipräsidium München an verschiedenen Stellen und zuletzt dann im Bereich Kriminalitätsbekämpfung, in der dortigen Lagedienststelle und habe mich seitdem eigentlich immer schon mit Kriminalitätsentwicklung beschäftigt. Entweder auf regionalen Bereichen, im Abschnitt, oder dann eben für ein ganzes Präsidium. Das ist in den 90er Jahren schon gewesen – 94, 98. Nee, also da bin ich schon viele Jahre unterwegs in dem Thema.

#01:07.88#

I: Ja. Wie kam es dann bei Ihnen konkret zu Predictive? Wie hat sich das ergeben, dieser Umstand?

#01:15.61#

O: Also das ist einfach aus der Überlegung heraus entstanden: Was kann man denn sonst noch tun, welche Möglichkeiten haben wir, Kriminalität zu bekämpfen? Das Ganze festgemacht natürlich am Phänomenbereich Wohnungseinbruchsdiebstahl, der seit vielen Jahren ja prior, politisch als auch polizeilich in allen Ländern [-] Und es wurde halt in den Jahren schon sehr viel getan, ne? Man macht ja ganz viele Maßnahmen. Ob das Qualität bei der Erfassung ist, ob das der Erkennungsdienst, Spurensicherung ist. Ob das irgendwelche Fahndungsmaßnahmen sind, Kontrollaktionen und, und, und. Da gibt's ja zwei Hände voll Dinge, die schon getan werden. Und immer wieder kam es zu weiteren Steigerungen der Fallzahlen. Also man hat festgestellt, man macht schon viel, aber trotz alledem ist es immer noch so, dass

es weiter nach oben geht. Jetzt waren wir in Bayern vielleicht ein bisschen begünstigt, ja, weil die Fallzahlen nicht so hoch sind, wie es in anderen Bundesländern zum Teil ist. Dennoch hat man festgestellt, Menschenkinder, das reicht halt nicht. Und dann ist an natürlich auf der Suche. Wobei man sagen muss, dass so einzelne Methodiken, die es gibt im Bereich Geoprofiling, oder aber Hot-Spot-Analysen, diese Dinge, die hat man schon getan. Aber das war halt irgendwo nicht so das, was man sich so vorstellt, wo man einfach diesen Blick nach VORNE machen kann, weil man sich ja leider Gottes immer mit der Vergangenheit auseinandersetzen in erster Linie. Was war gestern? Was war am letzten Wochenende? Und was könnten wir nächstes Wochenende tun? Das sind ja immer so diese Fragestellungen. Und das ist etwas, was jetzt immer nicht hundertprozentig passt. Aufgrund unseres Netzwerks, was wir haben, - mit sehr vielen Leuten schon seit vielen Jahren uns austauschen - kam eben das Thema „Predictive“ und ich wusste von diesem Institut für musterbasierte Prognosetechnik vom Dr. Schweer. Dass er eben an solchen Themen arbeitet und das Ganze versucht EDV-mäßig zu verarbeiten. Und das war ganz interessant; wir haben uns das mal angeguckt und einen ersten Piloten haben wir 2012 schon gesehen. Es ist dann aber zunächst einmal so ein bisschen in die Versenkung geraten und 2014 war das eben dann wieder so ein Thema. Und dann haben wir uns eben gefragt: Mensch, was gibt's denn noch? Der Kollege Balogh, Dominik Balogh in Zürich, den ich eben auch sehr gut kenne, der hat gesagt, er probiert das mal aus. Er sagte: „Ich probier das mal, ob das bei uns in Zürich, ob das wirklich was bewirkt.“ Und dann hab ich gesagt: „Dominik, wenn du das machst und hast ein halbwegs gutes Ergebnis, dann mach ich's auch.“ [lacht] Ja, letztlich war das so.

#03:39.31#

Und er hat jetzt '12 auf '13, glaub ich, hat er was gemacht und die haben ganz gute Erkenntnisse und Ergebnisse gehabt und da habe ich gesagt: „Weißt du was, dann schauen wir uns das einfach mal an und versuchen das pragmatisch einfach mal zu nehmen, zu testen.“ Also jetzt kein riesiges Projekt daraus zu machen, wo Sie erst einmal ein halbes Jahr Projekthandbücher schreiben usw., sondern einfach sagen: „Hey komm', wir probieren das

einfach mal, testen das mal: Ist das was? Ist das denkbar? Können wir so etwas umsetzen?“ Und wenn das wirklich so ist, dann geht man halt den nächsten Schritt und macht das als Projekt. So haben wir es dann auch getan '14, '15. Haben das dann natürlich in einer qualifizierten Machbarkeitsstudie gemacht, aber ohne diese Evaluation. Weil Evaluation ist ja immer so wissenschaftlich, hängt an sehr vielen Faktoren, die man da erfüllen muss. Das war in der damaligen Zeit gar nicht machbar, weil unser Innenminister davon Wind bekommen hat, dass wir das machen wollen - und dann sind Sie sowieso fremdgesteuert, ja? Weil wir wollten das eigentlich so klein, bisschen erstmal probieren, aber unser Innenminister der hat dann im August '14 ist der damit an die Presse gegangen und dann war natürlich, waren alle Tore offen. Dann war nichts mehr mit „klein“ und so, sondern die haben uns dann überlaufen. Und dann haben wir gesagt, Evaluation in der Form machen wir nicht, sondern wir werden das einfach aus polizeilicher Sicht und natürlich aus Sicht der kriminologischen Forschungsgruppe betreuen, ne? Wo man sagt: „Ok, wir haben die ja im Hause hier.“ Es gibt ja bei den Landeskriminalämtern die KFGs [Kriminologische Forschungsgruppen]. Und da haben wir gesagt: „Passt auf, wir binden euch mit ein. Ihr macht euch mal Überlegungen, so Fragebögen zu erstellen, Interviews mit den Anwendern, ne, um das mal zu begleiten.“ Diese Dinge. Und so sind wir dann an den Start gegangen und haben dann das erste halbe Jahr in der Form durchgezogen und zwar in diesen beiden Ballungszentren München und Mittelfranken - Nürnberg, Fürth, Erlangen. Ja, also auch so eine Art Metropolregion. Es ist für uns natürlich auch wichtig als Flächenstaat, dass man schaut, wie ist es denn im Zentrum so einer Großstadt wie München, aber wie wirken diese Dinge in der Fläche. Weil einfach man immer wieder feststellt, dass die Indikatoren teilweise andere sind, die Infrastruktur ist eine andere, das Fallaufkommen ist etwas anderes und, und, und. In der Fläche im ländlichen Bereich ist es sowieso schwieriger. Das war für uns wichtig in beiden Bereichen mal zu gucken, wo sind denn die entsprechenden Unterschiede, was ist gut, was ist schlecht? So hat sich das entwickelt.

#05:57.23#

Und wir haben dann einen relativ positiven Bericht geschrieben. Aber nicht, weil das jetzt einfach so sein sollte, sondern weil wir mit den Anwendern auch uns einig waren, dass wir gesagt haben, das ist jetzt mal eine Basis, auf der man aufsetzen kann. Ist natürlich optimierungswürdig - keine Frage. Aber wir haben gesagt, das ist schon mal ein guter Anfang, damit zu arbeiten. Deswegen dann auch die Entscheidung zu sagen, wir machen's nicht selber, sondern wenn schon etwas da ist, was die Bedürfnisse erfüllt, die wir haben, zumindest auch die wesentlichen, und das Ganze auch ausbaufähig ist, dann nehmen wir so etwas. Das war dann mal eine grundlegende Entscheidung. Natürlich muss man dafür auch Geld in die Hand nehmen, das ist ganz klar. Aber es braucht ja keiner denken, dass jetzt die Eigenentwicklungen nichts kosten. Da muss man auch mal ehrlich sein. Weil wenn ich da vier Leute hinsetze [-] Das sind vier Jahre, vier Jahre Mannstunden. Wenn ich das mal berechne: Ich brauche die entsprechenden Lizenzen für Software und, und, und, und, und. Da komme ich auch auf einen gewissen Betrag. Ne, also für null oder lau geht da gar nichts.

#07:01.15#

Und so hat sich das dann entwickelt. Und was für uns dann auch entscheidend war, dass man hier die Möglichkeit hatte an diesem System, an den Methoden auch aktiv mitzuarbeiten. Wo man sagt ok, was finden wir gut, was finden wir schlecht, was hätten wir gerne noch dazu, was haben wir festgestellt, was muss man machen? Da hat sich in den vergangenen zwei Jahren, sag ich einmal, hat sich da unheimlich viel ergeben, wo man gesagt hat, das muss man verbessern, muss man das machen, das machen. Das Ganze auch natürlich an den Workflow angepasst. Das geht dann los von der Selektion der Daten, Import in das System, dann die Bewertung der ganzen Geschichte. Wird ja jeder Alarm, muss ja bewertet werden. Auch die Möglichkeit zu haben, jetzt nicht nur maschinell generierte Alarm zu haben, sondern auch selber als sachkundiger Mensch, der davorsitzt, als Anwender auch zu sagen: „Nee, ich möchte auch selbst ne Operatorenprognose erstellen.“ Dadurch natürlich auch sehr flexibel erkennt, wo Veränderungen sind. Weil gerade was jetzt diese grundsätzliche Systematik des Near Repeats angeht,

basiert ja auf Simulationsstudien, Daten aus der Vergangenheit. Und man stellt ja fest – ich meine, das wissen Sie vielleicht selber auch – in größeren Städten, da werden halt ruck zuck entsprechende Wohngebiete innerhalb von einem halben Jahr aus dem Boden gestampft. Und da haben sie letztes Jahr eine grüne Wiese gehabt und heute stehen da 25 Doppelhäuser oder wie auch immer. Und das System weiß natürlich nicht, dass jetzt da Einbrüche waren, weil es da damals keine gab. Aber das ist eben auch das, wo wir gesagt haben, ich muss so ein System auch sehr flexibel bearbeiten können und muss da nicht irgendwie an irgendjemanden herantreten - das ist egal, ob das eine Firma ist oder eine Zentralstelle - uns sagen: „Du, jetzt muss das geändert werden, das muss angepasst werden.“ Das wollten wir nicht. Sondern die Flexibilität so weit unten zu halten und auch verständlich zu sein, dass ich es ja auch machen kann.

#09:03.45#

Und deswegen haben wir uns dann eigentlich schon dafür entschieden, weil diese Möglichkeiten, dieses Potenzial eigentlich hier gesehen wurde. Und das hat sich letztendlich ja auch bewahrheitet, weil wir sind jetzt schon in der nächsten Generation mit dieser Anwendung. Es ist jetzt eine reine webbasierte Anwendung, die zentral auf einem Server liegt und auch automatisiert die Daten aus dem Vorgangsverwaltungssystem zieht. Also Sie brauchen dann keine Daten mehr „rumschubsen“, all diese Dinge, sondern es ist über eine Schnittstelle und der Kollege, der in der Früh, der setzt sich hin, ruft die Anwendung auf, die Daten sind in der Regel da und der kann sofort arbeiten.

#09:36.22#

I: Das heißt wie zeitnah gehen die Daten jetzt in das System ein? Also wenn man ein Delikt hat, einen Wohnungseinbruch meinetwegen, wird also automatisch aus dem System, sobald ein neuer Fall angelegt wird [-]

#09:49.69#

O: Also wir fragen ja ab, über die Schnittstelle wird ja angesteuert. Wir fragen dreimal am Tag ab .. und fragen nur die letzten sieben Tage. Das hat den Grund, ich meine die letzten Delikte, da könnte ich ja immer sagen: „Ok, was

ist vom letzten Abruf bis heute passiert?“ Das ist klar. Aber für uns ist auch wichtig, dass sich ja die Attribute ändern. Weil wir fragen ja nicht nur, wo es war und wann es war, sondern es geht auch darum, der modus operandi, was ist entwendet worden, diese Dinge. Und diese Daten werden oftmals erst im Zuge der Sachbearbeitung zwei, drei später Tage erfasst. Und die wollen wir mithaben, damit wir unsere Prognosen entsprechend verfeinern können. Weil gerade Beute, Tatörtlichkeit, erlangtes Gut, das sind ja Indikatoren, sogenannte „Trigger“, mit denen wir arbeiten, die ja die Prognosen maßgeblich beeinflussen. Ja und deswegen muss ich natürlich schauen, dass ich so viel wie möglich auch qualitativ entsprechende Erkenntnisse und Informationen habe, die dann abgearbeitet werden.

#10:43.38#

I: Das heißt aber .. wenn der Sachbearbeiter oder auch die Streife meinetwegen das erste Mal im System, im IGVP [„Integrationsverfahren Polizei“; ein polizeiliches Vorgangsbearbeitungsprogramm] oder so, erfasst, geht das trotzdem erstmal ein. Also auch diese vorläufige Fassung.

#10:55.96#

O: Natürlich, ja klar.

#10:58.47#

I: Also das ist zeitnah quasi und die Korrekturen fließen dann auch wieder ins System.

#11:02.01#

O. Genau. Wenn jetzt der Kollege, z.B. gestern Nachmittag ist er zum Einbruch gerufen worden, Wohnungseinbruch, um mal den Klassiker zu nehmen. Und dann erfasst er natürlich den Vorgang sofort in IGVP. Jetzt kann's natürlich sein, dass der Geschädigte vielleicht nicht da war und dann kann natürlich [-] manche Dinge weiß er nicht, ne? Er weiß jetzt nicht, was ist ihm entwendet worden? Diese Dinge. Er [der Polizeibeamte] erfasst den Vorgang, der Vorgang ist in IGVP und wird von uns dann bei der nächsten Abfrage sofort gezogen. Das heißt, ich habe zumindest schon mal diesen

Wohnungseinbruch, ich hab eine Tatzeit, ich hab einen Tatort. In der Regel weiß er, ob es ein Versuch war. Das angegangene Objekt weiß er: Ist es ein Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus? Das weiß er eigentlich auch. Begegnungsweise vielleicht, ja, nein, wie auch immer, wäre möglich. Und was verwendet wurde und so, das weiß er meistens nicht. Ist jetzt nicht tragisch. Wir haben die Grunddaten aufgrund dessen wird das natürlich dann schon verarbeitet bis hin zu einer Prognose. Und jetzt ist der Vorgang, wird also von der [-] Bei uns ist es so, dass der Kollege auf der PI [Polizeiinspektion] keine Endsachbearbeitung hat. Wir haben eine zentrale Sachbearbeitung beim PP München [Polizeipräsidium München]. Der Vorgang wird jetzt praktisch elektronisch weitergeschickt, der Kollege beim Einbruch kriegt den am nächsten Tag und ruft beim Geschädigten an, z.B., und hat dann so seine Fragen. Und ergänzt den Vorgang dann, ja? Und somit dann bei der nächsten Abfrage, weil das ja innerhalb von diesen sieben Tagen ist, habe ich natürlich dann entsprechend bessere Informationen, die dann wiederum in der Prognose Berücksichtigung finden. Und so versuchen wir halt einen qualitativ sehr guten Datenbestand als Grundlage zu haben.

#12:34.25#

I: Ok. Welche Delikte lassen Sie jetzt momentan in die Prognosen mit einfließen?

#12:40.31#

O: Momentan sind wir noch sehr stark im Bereich Wohnungseinbruchsdiebstahl unterwegs, weil das war so unser Beginn. Die Kollegen in Nürnberg haben auch Erfahrungen mit Kfz-Delikten gesammelt, insb. ED [Einbruchsdiebstahl] aus Pkw, weil da gibt es ja auch immer so Serien, Navi z.B., solche Dinge. Ansonsten haben wir uns in erster Linie darauf gestürzt zu sagen, uns ist die Integration wichtig in IGVP. Zu sagen, wir wollen das einfach aufsetzen, dass wir die Daten automatisch haben. Und man muss ja sagen, von dieser Einzelplatzanwendung PRECOBS, die wirklich einen Fat Client hatte, ist ja komplett neu entwickelt worden als Client-Server-Anwendung. Also es ist alles so umgebaut worden, dass es eine reine Web-Anwendung ist, der Kollege sich einfach über einen Browser anmeldet und das Ding nutzen

kann. Da ist mehr Funktionalität drin und das Ganze war jetzt so unser Hauptaugenmerk. Dann, wenn das funktioniert, wenn wir da den direkten Zugriff auf die Daten haben, dann gehen wir die nächsten Punkte an, wo man sagt, ok, welche Deliktsfelder? Wollen wir jetzt Near Repeat weiterhin machen? Da gibt es ja einige Ansätze, was man tun kann. Darüber hinaus natürlich auch andere Methodiken. Ob das z.B. so Serienbekämpfung ist, also Journey to Crime als Geoprofiling-Methode, ja? Ankerpunktberechnung und diese Dinge, ist mit implementiert. Und natürlich auch Schwellwertberechnungen und Risikoberechnungen, wo man sagt, kleinflächig, in welchen Gebieten besteht ein großes Risiko die nächsten Tage, dass es dort zu vermehrten Delikten im öffentlichen Raum kommt. Weil NUR DAS ist ja letztendlich auch im Predictive Policing möglich. Weil häusliche Gewalt, die werden Sie damit nicht beeinflussen können.

#14:26.39#

I: Klar.

#14:27.47#

O: Aber was im öffentlichen Raum passiert, das schon. Und das sind so die Wege, wo wir momentan hingehen, also das Ganze als Analysewerkzeuge letztendlich nutzbar zu machen. Natürlich auch mit Visualisierungsmöglichkeiten, ist klar. Weil wenn Sie die ganzen Daten haben, können Sie auch statistische Auswertungen und solche Dinge auch machen. Das ist aber ein „Beifang“. In erster Linie geht es ja darum, welche Methodik kann ich damit reinnehmen, was kann ich da weiterführen?

#14:52.44#

I: Wie wird dem „Endanwender“ das Ganze dann zur Verfügung gestellt in diesem System?

#14:58.38#

O: Also wir haben ja momentan München und Mittelfranken als tatsächliche Nutzer und dort bei den zentralen Lagedienststellen die Kollegen sitzen. Es ist aber jetzt in diesem Jahr geplant, sukzessive das bis auf PI-Ebene

herauszugeben. Das heißt, dass es auf den Inspektionen dann Kolleginnen und Kollegen gibt, die damit auch arbeiten können. Das hat zwei Gründe. Zum einen wesentliche Akzeptanz, weil wenn Sie aus der Führungsdienststelle immer nur rausschicken und sagen: „Da ist das oder jedes“ oder „Damit ist zu rechnen“. Irgendwann stinkt das den an. Auf der anderen Seite diese Auswertemöglichkeiten auch den Kollegen draußen auf der Dienststelle zur Verfügung zu stellen, zu sagen: „Mensch, du kannst jetzt selber auch mal gucken: Wie ist denn die Situation bei mir, im Nahbereich, wie schaut’s denn aus? Die Entwicklung, wo geht es denn hin?“ Solche Dinge. Das ist halt relativ selbsterklärend mittlerweile. Ich meine, der Kollege wird nicht die volle Funktionalität haben, an der Basis, brauch er auch nicht. Aber er kann zumindest am gleichen System arbeiten und kann sich selber entsprechende Auswertungen und diese Dinge machen. Und das ist aus unserer Sicht auch sehr wichtig, weil die wollen es auch. Er kann unabhängig von dem, was ihm vorgegeben wird, auch selber entsprechende Dinge tun. Das Einzige, was er nicht machen kann, ist, dass er eben Alarme ablehnt. Das kann er nicht, sondern das obliegt dann immer noch der Führungsdienststelle.

#16:20.96#

I: Aber das Kernelement, sage ich mal, was dann auch angemacht ist, sind halt auch irgendwie wieder kartografische Prognosen?

#16:28.11#

O: Ja, natürlich. Ja, natürlich, klar. Ja das geht immer in den Bereich, wo man sagt, ok, welche Gebiete sind denn jetzt Alarmgebiete, wie schaut’s denn da aus? Wie ist die Deliktsverteilung? Und das Ganze auch angereichert mit Informationen. Also gerade die Führungsdienststelle, Lagedienst, die haben immer Kontakt in die Ermittlungsdienststellen, um zu gucken, was habt ihr denn für Erkenntnisse, was kann man denn mit einbringen, was kann man an die Basis mit herausbringen. Geht ja auch um die Kräftezuteilung. Diese zentrale Dienststelle kann Zusatzkräfte [-] verteilt die im Präsidialbereich. Und wenn der Sachbearbeiter sieht, Mensch jetzt habe ich einen Halbzug BePo [Bereitschaftspolizei] wieder zur Sicherheitsstreife, dann wird er den natürlich dort zuteilen, wo ein Alarm läuft, wo halt eine Prognose

geschaltet ist. Weil er sagt, ok, da macht es jetzt Sinn die nächsten zwei, drei Tage reinzugehen.

#17:12.59#

I: Ja, ok.

#17:14.94#

O: Ja und deswegen, der koordiniert das schon zentral, aber die Umsetzung erfolgt natürlich an der Basis. Das ist ganz klar. Und man hat auch festgestellt, wenn du keine Kräfte hast, dann funktioniert's auch einfach nicht, ja? Das liegt aber am System selber. Wir hatten 2015 im Herbst diese Flüchtlingssituation in München. Das heißt sämtliche freien Kräfte, die sonst im Bereich Unterstützungseinsätze, Sicherheitsstreifen unterwegs sind, waren alle gebunden. Und dann war es halt so, dass das System Prognosen erstellt hat, Folgedelikte vorausgesagt hat, und die sind auch tatsächlich alle eingetroffen. Du konntest es nicht verhindern, weil keine Kräfte da waren, die dann in diesen Bereichen vermehrt präsent waren. Weil normalerweise ist es so: Wenn du ein Gebiet unter Alarm hast, dann versucht man ja mit Prävention, präventiven Kräften gegenzuarbeiten, logischerweise. Und das weiß man ja auch, dass das Straftaten verhindert. Ich meine, über die Thematik „Verdrängung“ kann man sich dann gesondert unterhalten. Auf alle Fälle in DEM Bereich durch Präsenz verhindere ich. Und wenn die Präsenz nicht da ist, dann knallt's halt. Ich meine, das war jetzt für das System und für die Methodik war das gut, dass wir die Situation so hatten. Weil es wäre schlimm gewesen, wenn das nicht so eingetreten wäre, weil dann jeder natürlich sagt: „Das ist ja Wurscht, ob ich da jetzt welche hinschicke oder nicht, weil es ändert sich ja nichts.“ Aber da war es wirklich nachweisbar, wo man sagt: „Schau her, es wurden Folgedelikte vorausgesagt, genau in diesen Gebieten. Die sind auch eingetreten und wir konnten nicht aktiv sein, wir waren dort nicht vor Ort.“ Ja.

#18:54.05#

I: Das wäre ja tatsächlich auch [-] Also das ist ja auch eine der Grundsatzfragen: Also für wie valide Sie dieses System halten, welches Sie einsetzen. Also das schimmert ja jetzt schon so ein bisschen durch, aber wenn Sie das so allgemein mal ausführen könnten?

#19:12.93#

O: Ja. Also .. es geht ja um Erfolge, ne? Man möchte Erfolge wissen. Also eines muss man sich klar sein und ich denke, das ist auch in anderen Bereichen auch schon durchgedrungen, da sind wir uns alle einer Meinung, dass man jetzt einen direkten Erfolg NICHT mit dem System korrelieren kann, das geht einfach nicht, ja? Das liegt auch mit daran, dass neben der Verwendung von solchen Methoden und Systemen ja auch andere angewendet werden, ja? Überhaupt Präsenz, Beratungstätigkeit, technische Prävention, Prävention vor Ort. All diese Dinge, die spielen ja alle mit rein und das GESAMTWERK macht's eigentlich aus. Ich sag immer, es ist wie ein Klavier - du musst drauf spielen. Wenn wir dann im Endeffekt die Fallzahlen reduzieren können, wenn wir Tatverdächtige festnehmen können und ermitteln können, dann ist das ok. Und dann ist es völlig egal, ob das jetzt aufgrund von dem, von dem oder von dem ist, sondern es ist einfach in Gesamtheit zu sehen. Und so ist es ja auch, weil du immer wieder gefragt wirst: „Ja wieviel Festnahmen habt ihr denn aufgrund PRECOBS, also auf frischer Tat?“ Das ist totaler Quatsch. Die Festnahme auf frischer Tat an sich ist schon ein Glücksfall und von so vielen Zufällen abhängig, das kann ich nicht an einem System festmachen. Deswegen sprechen wir immer eher so von gewissen „Effekten“, die man feststellen kann. Einen Effekt habe ich ja gerade geschildert: Flüchtlingssituation - keine Kräfte da - Fallzahlenentwicklungen - Folgedelikte kamen - System hat funktioniert. Das andere ist natürlich, wenn ich Kräfte habe, stelle ich schon fest, dass in den Gebieten, die unter Alarm sind und die jetzt als Near-Repeat-Areas mit PRECOBS zusammen bearbeitet werden, dass in diesen Gebieten die Fallzahlen zurückgegangen sind, teilweise sogar signifikant zurückgegangen sind. Gegen den Trend zum Teil sogar auch. In Mittelfranken hatten wir es so, dass die Fallzahlen '14, '15, '16 gestiegen sind und in den PRECOBS-Gebieten sind die alle zurückgegangen.

Wir haben in München 25 Prozent Fallzahlenrückgang gehabt, 28 Prozent teilweise in den Gebieten. In den umliegenden Gebieten jetzt aber keine entsprechende Steigerung. Also eine direkte Verdrängung war jetzt auch nicht erkennbar. Und wenn jetzt die Fallzahlen in Augsburg oder in Regensburg ansteigen, dann hat das nichts damit zu tun, weil jetzt München PRECOBS verwendet, sondern das hat andere Ursachen. Also es gibt natürlich Verdrängungseffekte, logisch, aber die waren jetzt nicht SO .. SO stark muss man einfach sagen.

#21:31.58#

Was auch interessant war, dass bei Kontrollen bspw. in diesen Alarmgebieten genau das Klientel angetroffen wurde, um was es geht. Da waren ganz viele dabei, die ausgeschrieben waren wegen Wohnungseinbruchsdiebstahl, wegen überregionaler Begehung, waren zur polizeilichen Beobachtung ausgeschrieben. Also, ja, oder haben dann entsprechend Einbruchswerkzeug dabeigehabt oder man hat dann auch zur Nachtzeit .. hast dann zwei Leute kontrolliert, die waren bloß so leicht bekleidet, sonst nichts dabeigehabt. Keinen Bezug, die wohnten da nicht. Gar nichts. Ja und aufgrund der PAG-Möglichkeiten [Polizeiaufgabengesetz-] sind die dann nach dem PAG erkennungsdienstlich behandelt worden und im Nachgang hast du denen dann Einbrüche nachweisen können z.B., ja? Also man schon sagen, du bist da schon dran, das passt schon. Aber das sind halt .. EFFEKTE. Ich meine, wenn einer damit nichts anfangen kann oder grundsätzlich dagegen ist, dann sagt er natürlich: „Ja, den hätte ich sonst auch kontrolliert.“ MAG SCHON SEIN, ja? Aber es ist halt immer so, in Verbindung mit [-] es war ein Alarmgebiet, die Leute waren dort vermehrt unterwegs und haben genau das angetroffen. Und insofern muss ich sagen, da ist schon was dran. Das passt schon. Und wie war es denn in der Vergangenheit? Da hast du letztes Wochenende zehn, zwölf Einbrüche in einem gewissen Stadtgebiet und was wird gemacht? Das nächste Wochenende drauf schicke ich dann da meine Truppen rein. Da kann der Krieg vorbei sein, ja? Sondern das ist ja, das hat sich ja so eingependelt so drei bis sieben Tage, aber nach hinten immer weniger werdend. Deswegen ist es halt wichtig, wenn ich jetzt einen Anhalt habe, dass JETZT eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht - und es geht ja nur

um Wahrscheinlichkeiten - und ich habe die Chance, dann nutze ich die auch und bin halt jetzt aktiv und warte nicht bis zum nächsten Wochenende. Das ist einfach so.

#23:13.01#

I: Ok, ja. Die Frage ist ja auch immer - die ja auch medial immer gern aufgegriffen wird - ist dieser Ansatz bzw. dieses System eine Revolution, ist es eine Evolution, ist es gar nichts anderes? Was ist jetzt zwischenzeitlich Ihr Fazit?

#23:25.13#

O: Ja, das ist jetzt nicht was komplett NEUES, sondern die bekannten Methoden wurden jetzt halt nur mit IT-Systemen effektiver, ne? Ich habe jetzt wesentlich mehr Möglichkeiten und kann schneller arbeiten. Aber das ist jetzt nichts bahnbrechend Neues? Ich meine, früher war das auch so, da hattest du auf jeder Inspektion einen Lagesachbearbeiter und der wusste ganz genau, in der dunklen Jahreszeit ist mit einer Häufung von Wohnungseinbrüchen zu rechnen. Und der wusste, in den letzten zwei Jahren ist da und da vermehrt eingebrochen worden. Man kennt ja auch die Wohngebiete, wo man sagt, na ja, das sind halt so Doppelhäuser, Dreispänner, ein bisschen Garten und so. Auch noch vielleicht verkehrsgünstig gelegen. Diese Klassiker, wo sich insb. auch über unsere überregionalen Serientäter befinden. Das ist ja woanders genauso, das ist ja nichts Neues, ja? Und wenn dann die dunkle Jahreszeit beginnt, dann hat man dann schon ein wachsames Auge. Der Vorteil ist halt jetzt, dass du aufgrund der Daten allein schon ganz anders arbeiten kannst und nicht eben die Methodik, die dahintersteht, die ich mir halt sonst sehr mühsam immer wieder jeden Tag abarbeiten muss, jetzt sage, ok, ich hab sie implementiert, ich hab eine entsprechende Grundkonfiguration und jetzt kommen die neuen Daten rein, jetzt schmeißt's mir einen Alarm. Und ich schaue den Alarm ja an. Also, wenn ein Alarm gegeben wird oder wenn eine Prognose gegeben wird, dann wird die ja bewertet. Der guckt sich das ja an: Kann das sein? Und das ist für uns ja auch wichtig, dass da immer noch einer drüber schaut, nicht dieser Automatismus erfolgt.

Und dann sagt er: „Passt“ oder „Passt nicht“. Man kann effektiver damit arbeiten. Aber es ist nicht, wo man sagt: „Boah! Das ist jetzt komplett neu!“.

#24:58.92#

I: Aber das unterscheidet ja auch die einzelnen Predictive-Policing-Anwendungen: diese Zwischenstufe; das ist ja nicht unbedingt selbstverständlich. Da gibt es ja verschiedene Ansätze.

#25:03.81#

O: Natürlich. Predpol z.B., das läuft durch. Da weiß keiner, was da passiert. Da werden die Daten reingeschmissen, am Ende kommt eine Karte raus und damit laufen die los.

#25:17.26#

I: Daten ist noch einmal ein Stichwort. Da ist ja auch immer die Frage, klar, personenbezogen oder nicht. Da werden Sie auch keine personenbezogenen Daten einfließen lassen, nehme ich mal stark an. Aber welche Datensätze fließen bei Ihnen zusätzlich zu diesen klassischen Sachen - Tatort, Tatzeit, Beute - mit ein? Ich nehme an, Sie nehmen ja auch noch soziodemografische [-]

#25:37.91#

O: Eben nicht. Machen wir nicht.

#25:38.86#

I: Ah, ok.

#25:38.86#

O: Nein. Also wir haben [-] Thema Datenschutz, vielleicht ganz kurz – personenbezogenes Datum: Es gibt Datenschutzbeauftragte, die in der Adresse mit den entsprechenden Geokoordinaten schon ein personenbezogenes Datum sehen. Also ich weiß, die Schleswig-Holsteiner sehen das so, Baden-Württemberg sieht das so – ich weiß nicht, wie es in Thüringen aussieht. Unser Landesbeauftragte hat das NICHT so gesehen. Der hat da kein Problem damit, dass wir diese Geokoordinaten, exakten Tatortdaten, nutzen. Woan-

ders ist es schwieriger. Ist natürlich ein entsprechender Aufwand. Baden-Württemberg hat das dann gelöst mit diesen Haushalten, hat dann diese Haushaltsberechnung gemacht und hat dann ein paar Kommastellen wegeschmissen und hat die praktisch verschoben.

#26:20.82#

I: Nach Gebieten, ne?

#26:21.48#

O: Ja ja. Genau. Das erfolgt natürlich mit Fremddaten, ne? Da brauchst du dann diese Mikrodaten. Hm. Ist natürlich wieder teurer, ist mehr Aufwand, diese Dinge. Das haben wir NICHT. Wir arbeiten rein mit Falldaten, wie ich vorhin ja schon gesagt hab. Da ist der Sachverhalt, der gilt jetzt nur als Informationsquelle für den Kollegen, für die Bewertung. Aber ansonsten ist es eben: Ist es ein Versuch? Welches Delikt? Wann war das? Wo war das genau? Welche Örtlichkeit? Das ist für uns entscheidend.

#26:53.61#

Thema soziodemografische Daten war vor vielen Jahren bei uns schon mal Thema. Wir haben uns da mit einer Universität in Neu-Ulm auseinandergesetzt - da gibt es einen Lehrstuhl für Stochastik - und haben im Zuge von Bachelor- und Masterarbeiten das mal versucht; gibt es wirklich eine Korrelation, bzw. gibt es Indikatoren aus den soziodemografischen Daten? Geschlecht bspw., Alter oder Kaufkraft, all diese Dinge. Auch am Beispiel vom Wohnungseinbruchdiebstahl in München. Haben aber nichts gefunden. Ich meine, es gab das ein oder andere. Es gab so einen Prozentsatz, wo man gesagt hat, ok, es könnte eine gewisse Abhängigkeit da sein. Aber es war nicht etwas, wo man wirklich einen Indikator ablesen kann. Und was ich mitbekommen hab - das ist auch in Baden-Württemberg so, es ist in Nordrhein-Westfalen so - es gibt keinen wirklichen Indikator. Es ist .. eine ergänzende Information, natürlich. Aber du kannst keine wirklichen Indikatoren daraus ablesen. Und natürlich man muss auch aufpassen, weil man durch diese Daten auch fehlgeleitet werden kann, ja? Wenn Sie einmal schauen, Kaufkraft. Ein Gebiet, was eine hohe Kaufkraft hat - sag ich Ihnen jetzt mal Grünwald, das ist ein Vorort von München. Da gibt es einige Bereiche, die

haben eine sehr hohe Kaufkraft, weil halt da die reichen Leute wohnen. Die haben aber alle hohe Mauern, die haben Video - da geht ja keiner hin zum Einbrechen, ja? Logischerweise, weil den Täter schreckt das ja ab. Man muss immer sagen: Welche Klientel suchen wir denn? Wir suchen nicht den Rauschgiftabhängigen, der jetzt irgendwie schnell Geld braucht und irgendwo eine Scheibe einschmeißt und einen Videorekorder holt - gibt's die überhaupt noch; Blue-Ray halt dann [lacht] - ja, um das zu Geld zu machen, sondern wir suchen ja den, der professionell, halbwegs organisiert unterwegs ist, überörtlich, überregional. Das ist doch, eben gerade im Wohnungseinbruchsdiebstahl unsere Zielperson. Und die arbeiten anders, die machen auch eine Kosten-Nutzen-Relation. Die schauen sich das vorher an, wo sie hingehen, was sie machen. Und das ist das ganz Wichtige, dass das immer in die Bewertung mit einfließen muss. Und deswegen bin ich ja ein Gegner von diesen Automatismen, weil das funktioniert nicht. Du musst einfach diese Dinge mit sehen, ja? Weil man eben dann auch oftmals schnell fehlgeleitet werden KÖNNTE. Deswegen sagen wir - momentaner Stand - diese Fremddaten, soziodemografische Daten, in diese Anwendung hineinzunehmen, machen wir nicht. Wir bleiben bei den rein fachpolizeilichen Dateninhalten. Ich sage jetzt nicht, dass wir nicht soziodemografische Daten in anderen Bereichen mal nutzen können zur Analyse. KLAR. Wenn es darum geht Prävention - haben wir auch schon gemacht. Diese ganzen Trickbetrügereien zum Nachteil älterer Menschen. Dass man mal schaut, wo wohnen denn eigentlich bei uns die alten Leute? Nicht in einem Stadtgebiet so groß, sondern straßenzugmäßig, wo man sagt, ja, das sind einfach die Haushalte über 60 bspw. Das Ganze verbunden mit entsprechendem Filialnetz von Banken, Sparkassen, Geschäften, von denen man weiß, die alten Leute gehen genau dorthin in ihrem näheren Umfeld. Werden entsprechend von den Tätern angesprochen, beobachtet, um dann gezielt in den Bereich Prävention zu machen, ja? NATÜRLICH kann man das tun. Aber in diesem Kontext Predictive, so wie wir es momentan betreiben .. eigentlich nicht. Und insofern machen wir es auch nicht. Ich meine, die Kosten auch ein Schweinegeld, muss man auch sagen, diese Daten. Sind nicht billig. Also wenn Sie die so präsidiumsweit haben wollen, das kostet schon ein Geld und da ist einfach die Kosten-Nutzen-Relation aus unserer Sicht momentan nicht gegeben. Das kann sich

mal wieder ändern. Wir hoffen ja immer noch, dass unser Statistisches Landesamt irgendwann mal auch in der Lage ist, diese Daten vernünftig elektronisch anzubieten, weil die haben ja auch solche Informationen. Momentan werden die halt von den Anbietern - da gibt es ja verschiedene in Deutschland - entsprechend vermarktet. Aber da passt es einfach vom Preis momentan nicht. Das ist mal interessant, aber es jetzt nicht so, wo wir sagen, na ja komm, die brauchen wir unbedingt.

#30:56.03#

Aber ich habe das auch aus Baden-Württemberg so mitbekommen und auch aus Nordrhein-Westfalen, dass das jetzt nicht unbedingt „der Burner“ ist. [lacht]

#31:02.69#

I: Ok. Das heißt, Sie haben auch nach wie vor diese beiden Pilotregionen.

#31:13.53#

O: Hm.

#31:10.94#

I: Wo es Ihren Schilderungen nach ja auch erfolgreich läuft.

#31:15.23#

O: Hm.

#31:15.23#

I: Planen Sie da jetzt auch noch eine Ausweitung auf andere oder auch die gesamte Fläche oder bietet es sich nicht an, weil natürlich dann der ländliche Raum ja nochmal wieder ganz anders [-]

#31:22.78#

O: Ja, also, es ist so: In erster Linie wird man sich um die größeren Städte bemühen, denke ich mal. Und man muss jetzt schauen, nach der Integration in das Vorgangsbearbeitungssystem, wie das dann läuft, wie dann die Erkenntnisse sind. Eben nicht nur WED [Wohnungseinbruchsdiebstahl], sondern was man sonst noch macht. Und natürlich ist es mein Ziel, wo man sagt, man geht auch geografisch weiter raus. Dass dann der ein oder andere Verband mit dazugezogen wird.

#31:44.92#

I: Ja. Weil ich hatte auch mal den Dr. Schweer gesprochen, der auch sagt, dass man ja auch guckt mit diesen „Far Repeats“.

#31:50.46#

O: Genau, genau.

#31:53.70#

I: So wie er es genannt hat, im ländlichen Raum. So, aber das ist wahrscheinlich noch [-]

#31:55.70#

O: Also, ja, in Mittelfranken, die haben zum Teil ganz gute Erfahrungen schon gesammelt mit diesen „Far Repeats“. Es ist auch ein interessanter Ansatz, muss man schon sagen. Ich meine, in München bis jetzt weniger, weil das Präsidium München ist eigentlich ein Stadtpräsidium. Ich meine, wir sind schon ein bisschen ländlich, aber es ist nicht viel. Aber Mittelfranken ist natürlich prädestiniert dafür. Was auch interessant ist, wo man dann sagt, mit diesen Autobahnabfahrten, ne? Diese Dinge. Wo man sagt, gibt's da vielleicht irgendwo eine Verbindung, ne? Das ist dann schon interessant. Also ich sehe da schon auch noch sehr viel Potenzial drin, was man nutzen kann. Aber da war jetzt wirklich die Intention von unserer Sicht zum einen diese Enterprise-Lösung, also das Ganze neu aufzusetzen, Client Server, also eine reine Server-Anwendung und die Integration in unsere Vorgangsbearbeitungsumgebung. Und wenn das jetzt erfolgt - wir wollen nächste Woche produktiv gehen - dann machen wir den nächsten Schritt.

#32:54.70#

I: „Step by Step“ eben.

#32:54.70#

O: Genau, genau. Wir haben ja im April auch wieder eine Sitzung beim BKA diesbezüglich und werden dann da vielleicht noch ein paar Neuerungen bekanntgeben können. Und so werden wir uns dann weiterentwickeln.

#33:09.66#

I: Ok. Gibt es jetzt aus Ihrer Sicht irgendwelche offenen RECHTSfragen auch, wo Sie sagen, das ist vielleicht schwierig oder das müsste man sich nochmal angucken?

#33:22.70#

O: Nee, eigentlich gar nicht. Weil die Probleme sind immer dann, wenn Sie personenbezogene Daten verwenden oder wenn Sie andere Daten, nichtpolizeiliche Daten irgendwo mit reinkriegen. Oder aber wenn es darum geht, dass z.B. vielleicht auch außerhalb Ihrer Organisation Leute Zugriff auf die Daten haben oder das. Und das ist ja hier alles ausgeschlossen. Weil das System läuft im eigenen Polzeinetz, von da aus kommt da keiner drauf, kommt auch der Hersteller nicht drauf. Wir verwenden keine personenbezogenen Daten – das Thema hatten wir ja gerade, auch das fällt weg. Insofern haben wir da momentan überhaupt keine Problemstellungen.

#33:55.20#

I: Ok. Sie haben es ja schon mal anklingen lassen: Also ist es ja der Sinn von Prognosen, dass damit auch etwas gemacht wird. Das heißt, sie fließen ja ein in Strategien, auch in konkrete Kontrollmaßnahmen. Halten Sie diese Prognosen, zum jetzigen Zeitpunkt, für so - wobei das Wort sicherlich schwierig ist - valide bzw. aussagekräftig, dass man darauf konkrete polizeiliche Maßnahmen stützen kann?

#34:25.85#

O: Nee. Dürfen Sie nicht, dürfen Sie auch nicht, sondern es ist ja nur ein Anhalt, ja? Also das wissen auch die Leute draußen. Ich hatte Ihnen das kurze Beispiel mit dieser präventiven ED-Behandlung ja gesagt. Die erfolgt nicht, weil das ein Alarmgebiet von PRECOBS ist, sondern da sind die ganz normalen geltenden Rechtsvorschriften zu beachten. Es ist ja auch nicht so, dass jetzt aufgrund von einem Alarmgebiet das ein gefährdeter Raum ist, der jetzt auch im Polizeirecht teilweise explizit ja auch genannt wird, wo man anders agieren kann. Das ist hier nicht, sondern das dient in erster Linie nur dafür, meine Kräfte zu steuern, einfach zu gucken, wo ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, um einfach dort präsent zu sein. Alle Maßnahmen, die die Kollegen treffen, müssen sich immer an den ganz normalen rechtlichen Vorgaben orientieren. Also PRECOBS oder ein Ergebnis aus PRECOBS kann NIE irgendwo eine Rechtsgrundlage darstellen. Überhaupt nicht.

#35:21.34#

I: Ja. Auf der anderen Seite ist es vielleicht spannend, wenn man das jetzt mal weiterdenkt und sagt: Wir gehen mit diesen Analysen, weil die einfach IT-gestützt sind und mehr Daten verwenden, ja einen irgendwo Schritt weiter oder wir sind besser damit aufgestellt. Dann könnte man ja die Frage stellen, also warum kann das nicht zumindest ein Aspekt sein, auch im Zusammenhang mit rechtlichen Bewertungen. Also in diesem Hinblick werden ja auch Gefahrengebiete diskutiert. Also früher hat man ja auch eine klassische „Schreibtischanalyse“ gemacht und hat gesagt: „Ich habe hier ein Gebiet und da müssen wir was tun - begründen wir ein Gefahrengebiet.“ Hier KÖNNTE man ja jetzt darüber nachdenken, ist es vielleicht sogar grundrechtsschonender, wenn ich vielleicht nur für kurze Zeit so ein Gebiet mache anstatt über Monate. Sondern ich sage halt, jetzt ist es die nächsten drei Tage ein Gefahrengebiet. Wie sehen Sie das? Ist so etwas denkbar? Hätten Sie da Bauchschmerzen?

#36:12.33#

O: Ich denke, da müsste man einfach noch mehr .. mehr Erkenntnisse sammeln, insb. was diese gefährlichen Gebiete angeht. Und das hängt ja jetzt nicht nur allein an dem Thema Wohnungseinbruch oder Near Repeat, sondern ich denke mal, da sind auch diese anderen Ideen maßgeblich, wie z.B. Schwellwert-Risikoberechnung. Risikoberechnung - kleinflächig - das ist ja etwas, was auch Predpol so macht. Allerdings als Blackbox.

#36:37.46#

I: Risk-Terrain.

#36:38.31#

O: Ja, als Blackbox, wo sie dann zwei, drei Straßenzüge haben und einen Officer acht Stunden reinstellen z.B., ja? In Los Angeles machen sie es so, in anderen größeren Städten auch. Wo man sagt, ok, wenn ich jetzt einen Schwellwert hab, ein Risiko im klassischen Bild der Straßenkriminalität, also das sind Körperverletzungen auf öffentlichem Boden, das sind sexuelle Belästigungen, Einbruch, Kfz-Delikte. Halt das, was im öffentlichen Bereich stattfindet. Wenn man da eine Methodik jetzt entwickelt, Indikatoren findet, wo man solche Schwellwertberechnungen, Risikodinge auch herausarbeiten kann, wenn das mal wirklich auch komplett durch ist und auch belastbar ist, könnte ich mir das vorstellen ... dass das ein Indikator sein kann für so etwas. Aber ich denke mal, so weit sind wir noch nicht, sondern da muss noch viel daran gearbeitet werden. Weil Sie da natürlich auch sehr angreifbar sind. Ich denke mal, auf dieses Feld sollte man sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht begeben, sondern wir sind alle dabei, Erfahrungen zu sammeln mit diesen Dingen. Wir haben verschiedene Ansätze in Deutschland. Die Hessen haben da was, die Nordrhein-Westfalen machen was, Niedersachsen macht was, Baden-Württemberg geht den gleichen Weg wie wir, andere sind in Lauerstellung. Da sind auch teilweise gute Ideen. Ich glaube, da ist es wichtig, dass wir uns erstmal immer austauschen, schauen, was ist gut, was ist schlecht. Und wenn wir da mal eine Zeit lang mitgearbeitet haben und entsprechend auch wirklich Erfahrungswerte haben, dann denke ich, kann man den nächsten Schritt gehen.

#38:15.13#

I: Das heißt, Sie sehen es aber auch deutlich so - denn auch das wird ja diskutiert: „Sind wir jetzt schon am Ende der Fahnenstange?“ und: „Viel mehr geht eigentlich nicht“ oder aber: „Stehen wir am Anfang?“ Also, Sie würden auch sagen - wenn ich das richtig verstanden habe - das kann man schon auch noch weiter ausdifferenzieren?

#38:29.83#

O: Auf alle Fälle! Auf alle Fälle! Wie gesagt, es gibt ja auch verschiedene Ansätze, wie man damit umgeht und da finde ich es wichtig, dass wir uns da mehr austauschen, mehr Erfahrung austauschen, voneinander auch lernen und Dinge übernehmen. Weil das ist ja nicht etwas, was jetzt nur in Bayern oder nur in Thüringen oder nur in Hamburg ist, sondern das sollte ja etwas sein, was einen relativ einheitlichen Standard in ganz Deutschland letztlich hat.

#38:53.86#

I: Das wäre ja auch methodisch so eine Sache, wo ich mir auch die Frage stelle: Ich meine wir haben generell das Problem mit den getrennten Daten-systemen.

#38:58.74#

O: Ja, ja. [lacht; zustimmend]

#39:00.21#

I: Aber gerade hier würde es ja Sinn machen, also wenn jetzt Near-Repeat-Problematiken an einer Landesgrenze habe, würde es ja Sinn machen, wenn die Daten auch ineinander übergehen würden.

#39:10.49#

O: Natürlich. Na klar. Weil der Täter, dem ist das wurscht.

#39:17.74#

I: Ja richtig. Oder er nutzt es im Extremfall sogar bewusst.

#39:18.30#

O. Oder das, ja. Ja, klar. Da brauchen Sie bloß Wiesbaden und Mainz anschauen. Das sind zwei Bundesländer, die sind nur durch den Rhein getrennt, ja? Aber kriminalgeografisch ist es EIN Raum. Das macht massive Probleme. .. Das ist bei uns ja auch. Kriminalgeografischer Raum ist alles, was im Einzugsbereich der S-Bahn liegt, München. Und wenn Sie einmal schauen, wie weit das geht: Das geht nach Oberbayern-Nord, das geht nach Oberbayern-Süd, das geht Richtung Oberpfalz, das geht Richtung Schwaben. Das ist alles irgendwo Einzugsgebiet. Und da haben wir dann vier Präsidien, die sich dann damit auseinandersetzen müssen. Das war ja lange ein Problem bei den Kollegen, weil die keine Landessicht hatten, selbst in unserem Vorgangsbearbeitungssystem hatten die dann nur Präsidialsicht. Ich meine, mittlerweile ist das geändert, wir haben alle Landessicht. Aber das sind schon Probleme, die da mitziehen, weil dem Täter ist das wirklich vollkommen egal, auf deutsch gesagt. Und da ist das [bei Predictive Policing] genauso. Deswegen ist es WICHTIG, dass dieser Austausch stattfindet und da muss man jetzt mal gucken, wo es hingeht, wie sich auch die anderen Länder weiterentwickeln und vielleicht auch entscheiden. Weil mehrheitlich ist da ja noch nichts entschieden. Man überlegt zwar - momentan sind wir noch mit Sachsen in Kontakt und die Nordländer überlegen auch, Schleswig-Holstein, Hamburg. Da geht das ein oder andere. Die sind aber, wie gesagt, noch in Warteposition. Ich weiß nicht, auf was sie noch warten. Auf welche fünfte Evaluationen - keine Ahnung. [lacht] Man kann das natürlich auch zum Exzess treiben, aber ich meine, wenn ich warte .. ich meine, auf was warte ich? Wenn ich sage, ok, ich probiere es mal aus, dann probiere ich es aus. Oder ich sage, nee, für mich macht's keinen Sinn. Dann ist es auch ok. Aber dieses ständige umeinander; „Ja, aber da gibt es ja noch keine richtige Evaluation...“ Jetzt schaue ich mir die an vom Max-Planck-Institut ... Jetzt, wenn Sie einem Praktiker das Ding hinlegen und der soll das lesen; der liest das durch .. tja, nach der Seite 12, 13 schaltet der ab, sagt: „Was soll ich denn damit?!“, ja? Weil das natürlich auch alles nur .. Wir werden doch nichts finden, was sich festlegt, ja? Da steht dann auch drin: „Ja, könnte abgeleitet werden“ oder „Hat sich ergeben, dass“ oder wie auch immer. [reißt die Hände in die Luft] Ja! Was hab ich dann davon? Was hab ich von so einer

Evaluation?! Über 125 Seiten, die dem Praktiker letztlich gar nichts bringt. Weil der steht dann genauso da und sagt: „Ja und?“ Und deshalb muss ich Ihnen sagen: Ok, ich muss mit den Leuten reden, die Erfahrungen haben und dann muss ich einfach einmal probieren! Und dann muss ich halt schauen, ob das in meinem Bereich, in meiner Region, ob das umsetzbar ist. Und dann werde ich feststellen, ja, oder aber ich sage, der Aufwand steht nicht zum Ergebnis, oder wie auch immer. Dann ist das auch ok, ja? Aber ich muss nicht noch ein Jahr warten und noch auf die dritte und die vierte und hast du nicht gesehen. Also ich hab da in Teilen .. wenig Verständnis und ich sag dann auch, ok, dann lasst es halt. Weil ihr braucht nicht alle halbe Jahre aufschlagen und euch erkundigen. Entweder ihr macht das, habt Interesse, dann können wir zusammenarbeiten, und wenn nicht, dann halt nicht. Aber dieses ständige Geschiebe und Getue und Gewarte, das ist alles ein Schmarrn.

#42:31.17#

I: Aber das ist ja in sehr vielen Projektbereichen leider der Fall.

#42:35.21#

O: Ja. Und ich denke mal man hat es [-] Die Länder, ich glaube, dass die das in Teilen auch noch bereuen werden. Weil .. diese .. wie soll ich sagen .. dieser Druck im Wohnungseinbruchsbereich, der ist ein bisschen weniger geworden. Wir merken das ja schon, weil die Fallzahlen jetzt ja auch in allen Ländern ja so ein bisschen rückläufig sind und mittlerweile ja auch so ein bisschen andere Dinge in den Fokus kommen. Ich meine, WED [Wohnungseinbruchsdiebstahl] läuft immer noch mit, natürlich, aber es ist nicht mehr so, wie es jetzt vor ein, zwei Jahren war. Und das war eine sehr gute Gelegenheit einfach zu sagen, ich springe auf den Zug auf und gucke mal.

#43:21.47#

I: Klar und Sie haben es ja schon gesagt: Es gibt ja auch noch andere Delikte im öffentlichen Raum.

#43:23.91#

O: Eben.

#43:25.64#

I: Wo auch die Frage ist, ob es methodisch wirklich so viel anders ist. Ich meine, Wohnungseinbruch bietet sich sicher an, weil da viel Forschung gelaufen ist, weil man viel weiß darüber.

#43:32.95#

O: Ja! Da ist im Bereich Massendelikte am meisten passiert, ja, und da gibt es auch entsprechende Erkenntnisse. Aber wir haben es in anderen Deliktsbereichen auch.

#43:45.40#

I: Ok. Also aus meiner Sicht sind wir weitestgehend durch bzw. sind wir durch. Abschließend vielleicht nur noch folgende Frage: Also Sie haben ja schon gesagt, Sie sind kritisch im Hinblick darauf, was z.B. die USA macht. Das ist logisch, das ist aber auch ein Stück weit etwas anders, das muss man auch sagen.

#44:05.32#

O: Natürlich. Aber es wird halt immer in einen Topf geschmissen. Das ist das Problem, ne?

#44:12.50#

I: Ja. Genau. Sehen Sie denn unabhängig davon irgendwelche Risiken, dieser ganzen Geschichte? Schwingen da vielleicht Risiken mit? Wo sollte man aufpassen? Wo ist eine Grenze dessen, was man machen sollte und was nicht?

#44:25.10#

O: Ja, was nie passieren darf, dass ich nicht mehr weiß, was so ein System tut. Also die Handlungslogik muss immer noch beim Anwender sein. Ja, auf alle Fälle. Ich muss doch erklären können, was macht das System auf welchen Grundlagen und wie kommen die Ergebnisse zustande. Und dann, flächendeckende Überwachung geht halt einfach auch nicht, ja? Sondern das kann immer nur zielgerichtet, anlassbezogen sein. Natürlich ist es schön, je mehr Daten ich habe, desto mehr Möglichkeiten habe ich, klar. Aber ich denke, da muss man auch immer noch differenzieren. Und gerade was solche Systeme angeht: Wenn es dann zu den Ergebnissen führt, wie es teilweise in Chicago oder auch in London ist, dann ist das mit Sicherheit der falsche Weg.

#45:18.44#

I: Ok, dann wären wir durch. Ich bedanke mich!

#45:19.58#

O: Gerne.

